TRAITÉ

DES FRACTURES

ET

DES LUXATIONS

PAR J.-F. MALGAIGNE,

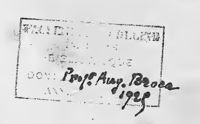
PROFESSEUR DE MÉDECINE OPÉRATOIRE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS,
CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL SAINT-LOUIS, MEMBRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.



ATLAS DE XXX PLANCHES

(Avec le texte descriptif).





A PARIS,

CHEZ J.-B. BAILLIÈRE,

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE,

RUE HAUTEFEUILLE, 19.

LONDRES, H. BAILLIÈRE, 219, REGENT-STREET. | NEW-YORK, H. BAILLIÈRE, 290, BROADWAY.

MADRID, BAILLY-BAILLIÈRE, CALLE DEL PRINCIPE, 11.

1855

TRAITÉ
DES FRACTURES
ET
DES LUXATIONS.

Explication des Planches.

PREMIÈRE PARTIE. — DES FRACTURES.

PLANCHE I.

VARIÉTÉS DES FRACTURES.

FIG. 1. — FISSURE DU FÉMUR (MUSÉE DU VAL-DE-GRACE). — C'est le fémur gauche d'un adulte de haute taille; car du sommet de la tête au condyle interne il portait plus de 44 centimètres; et dans sa moitié supérieure la paroi de la diaphyse atteignait de 5 à 8 millimètres d'épaisseur. On aperçoit sur sa face antérieure une longue fissure verticale, offrant toutefois quelques zigzags, mais unique et continue dans un espace de 13 centimètres. Immédiatement au-dessous s'en voit une très-petite d'un centimètre de longueur environ; au-dessus deux autres, chacune de 3 à 4 centimètres; enfin une dernière beaucoup plus bas, à 5 centimètres au-dessus de l'articulation du genou.

A la face interne, vers le tiers inférieur, il y en a une autre de 3 centimètres; à la face externe, près de la ligne âpre, il y a une série de cinq fissures occupant ensemble une hauteur de 16 centimètres. Je me suis borné à figurer celles de la face antérieure.

Nulle part on ne trouve la moindre trace d'un choc qui aurait laissé quelque empreinte; on n'a d'ailleurs aucun renseignement sur l'histoire de cette curieuse lésion.

Le fémur étant scié de haut en bas, on constate facilement que la grande fissure traverse toute l'épaisseur de la paroi diaphysaire; mais pour les autres, il est impossible d'en trouver quelque trace à l'intérieur du canal; et elles n'entamaient l'os que dans une partie de son épaisseur.

FIG. 2. — FRACTURE INCOMPLÈTE DU CUBITUS, PRODUITE SUR LE CADAVRE. — Je possède aujourd'hui une fracture pareille du même os, reconnue sur le vivant, et dont l'autopsie a vérifié le diagnostic.

FIG. 3. — PERFORATION DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS DROIT PAR UNE BALLE (MUSÉE DU VAL-DE-GRACE). — L'humérus est vu par sa face externe et un peu postérieure, l'épicondyle regardant en avant et un peu à droite.

Une balle de calibre ordinaire a pénétré dans le col de l'os, presque immédiatement au-dessous de l'attache de la capsule, et s'y est creusé une cavité assez régulière, sans trace d'autre fracture. La balle n'avait point été extraite, et fut retrouvée sur le cadavre longtemps après l'accident; elle avait gardé sa forme, à part un petit fragment que l'on retrouva incrusté à la voûte de la cavité osseuse.

Cette cavité, vue un peu en raccourci sur la figure, présente 28 millimètres de hauteur à son orifice, et plus de 40 à l'intérieur; 25 de largeur à l'orifice, plus une échancrure qui entame la face postérieure de l'os, et 30 à l'intérieur. Elle ne laisse guère partout que 3 à 5 millimètres d'épaisseur au col de l'humérus, et l'on voit même sur la figure un petit trou qui traverse sa paroi en avant. L'intérieur est assez régulier, limité partout par de la substance spongieuse ou réticulaire, et sans communication avec le canal médullaire. Le fond est à un centimètre au-dessous de l'orifice extérieur; et la balle qui reposait sur ce fond n'offrait pas seulement le tiers de l'étendue de la cavité.

Il est à regretter que nous n'ayons pas d'autre renseignement sur l'époque et les suites de la blessure, non plus que sur l'état des parties molles à la dissection. La balle s'était-elle creusé toute cette cavité dès l'origine, par l'effet du mouvement de rotation qu'elle subit souvent avant de s'arrêter; ou bien la cavité s'était-elle agrandie autour d'elle par un lent travail de résorption de l'os, et en quelque sorte par une dilatation vitale? Je penche plus volontiers pour cette dernière opinion, vu la régularité des parois internes de la cavité.

FIG. 4. — DISJONCTION DE L'ÉPIPHYSE SUPÉRIEURE DE L'HUMÉRUS (MUSÉE DUPUYTREN, n° 91). — Pièce donnée par Champion, de Bar-le-Duc; elle est suffisamment décrite à la page 72 de mon premier volume; j'ajouterai seulement que la lettre *a* indique le point où le périoste recouvre la petite esquille détachée de la diaphyse.

Fig. 5. — Fracture oblique de l'humérus, produite sur le cadavre.

Fig. 6. — Fracture dentelée du fémur, produite sur le cadavre. — On peut la comparer avec celle de la *pl. XIII*, *fig.* 5 *et* 6.

Fig. 7. — Fracture avec esquille cunéiforme du tibia, jointe a une fracture double du péroné. — Une femme de 50 ans eut la jambe droite prise sous une barrique de vin; de là une fracture compliquée de déchirure aux téguments, avec dénudation du fragment inférieur du tibia dans une étendue de 4 centimètres. Ce fragment inférieur ne put être contenu par aucun moyen (je n'employais pas alors mon appareil à vis); on pansa à plat; des bourgeons charnus s'élevèrent bientôt tout autour de la portion dénudée, qui resta frappée de nécrose; mais vers le quinzième jour apparurent des phénomènes de résorption purulente avec diarrhée colliquative, et la malade succomba le vingtième jour.

On voit d'abord le péroné cassé en deux endroits; le fragment moyen chevauchant sur la face interne du fragment supérieur, et porté au contraire un peu en dehors de l'inférieur; un tissu rougeâtre déjà parsemé de petites aiguilles osseuses montrait le progrès du travail de consolidation.

Le tibia offre deux fragments taillés en pointe, avec une esquille cunéiforme détachée de sa face interne, et qui s'est écartée en dehors dans l'intervalle des deux os. Tout le tissu de cette esquille est piqueté de vaisseaux, sauf une petite plaque triangulaire nécrosée à son sommet. Le fragment supérieur du tibia est de même sillonné de nombreux vaisseaux, et en dedans et en dehors on voit de petites saillies osseuses de formation nouvelle attestant un commencement de réunion. Au contraire, toute la portion dénudée du fragment inférieur est dure, blanche, frappée de mort; les bords de cette portion sont dentelés, déchiquetés, comme s'ils avaient été rongés par des insectes; et le tissu sain à l'entour est creusé à la profondeur de 1 à 2 millimètres. Ce creux était rempli par une membrane molle, rougeâtre, qui s'enfonçait quelque peu sous le rebord tranchant de la portion nécrosée, et qui sur le vivant offrait l'aspect des bourgeons charnus. Elle adhérait assez peu au tissu osseux sous-jacent; et celui-ci qu'on voit à nu sur la figure était rougeâtre, bien que fort dur, et présentait une foule de stries osseuses longitudinales, s'envoyant l'une à l'autre de petits prolongements latéraux, et séparées par des sillons d'une teinte plus rouge, où le scalpel pénétrait sans résistance. On eût dit les fibres normales de l'os disséquées, isolées et rendues saillantes par le développement de petits vaisseaux dans leurs intervalles. Plus bas, le fragment reprenait son épaisseur normale; seulement il était piqueté par un grand nombre d'orifices vasculaires, qui lui donnaient une teinte fortement rosée.

Fig. 8. — Esquilles provenant d'un tibia fracturé d'un coup de feu en 1815, et sorties a travers des ouvertures fistuleuses en 1823 (musée du Val-de-Grace). — Toutes ces esquilles sont blanches, compactes, et paraissent découpées sur l'épaisseur de la paroi de la diaphyse. Sur trois d'entre elles, les deux plus grosses et la moyenne, on reconnaît distinctement la face externe de l'os, qui a à peine été atteinte par l'absorption. La plus volumineuse est parcourue par une fissure en spirale qui ne pénètre pas toute son épaisseur.

PLANCHE II.

FRACTURES DES CÔTES ET DU STERNUM.

Fig. 1. — Fractures des côtes du côté droit (musée Dupuytren, n° 8 *a*). — Ces fractures, déterminées par une pression violente, occupent huit côtes, de la deuxième à la neuvième inclusivement. Elles sont toutes simples, c'est-à-dire que les côtes n'ont été rompues qu'en un seul endroit; il y a chevauchement pour la plupart; et pour les côtes inférieures, le rétrécissement des espaces intercostaux est tel que les sixième, septième et huitième côtes se sont soudées ensemble. La pièce a été d'ailleurs suffisamment décrite dans le texte, t. I, p. 434.

Fig. 2. — Fracture incomplète de la cinquième côte, avec des fractures complètes de la quatrième et de la sixième, du côté droit. — Ces fractures étaient le résultat d'une chute sur le bras d'un fauteuil; il y avait en même temps des fractures complètes à la troisième et à la septième côte. La mort arriva le troisième jour. On voit la pièce par sa face interne, les trois fractures à peu près sur la même ligne, à peu de distance des cartilages; pour la côte d'en haut et la côte d'en bas, le fragment postérieur fait une légère saillie en dedans de l'autre; pour la côte du milieu, la fracture n'entamait que la table externe, et l'on aperçoit la table interne pliée et faisant une saillie anguleuse en dedans. Voyez d'ailleurs, t. I, p. 428.

Fig. 3 et 4. — Fracture du sternum, trouvée sur le cadavre, par M. Huguier. — La *fig.* 3 représente le sternum de face, et montre l'irrégularité du bord fracturé du fragment inférieur, qui est légèrement remonté en avant de l'autre. La *fig.* 4 représente une coupe verticale de l'os; on voit que le chevauchement n'est que partiel, et qu'il s'accompagne d'un déplacement angulaire saillant en avant, qui porte particulièrement sur le fragment inférieur.

PLANCHE III.

FRACTURES DU NEZ, DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE ET DE LA CLAVICULE.

Fig. 1. — Fracture du nez, avec un notable déplacement latéral du fragment inférieur (musée Dupuytren, n° 39). — J'ai donné une description complète de cette fracture, t. I, p. 363.

Fig. 2. — Fracture récente de l'os maxillaire supérieur. — Cette pièce provient d'un individu qui se précipita d'un deuxième étage et se tua sur le coup. La fracture est oblique d'arrière en avant et de dedans en dehors; le fragment postérieur découpé en biseau sur sa face interne a chevauché en avant de l'autre dans une assez grande étendue : chevauchement favorisé, sans aucun doute, par l'absence de dents sur ce fragment. J'ai fait une brèche à ce fragment pour

constater l'état du nerf dentaire inférieur; il était parfaitement intact, préservé de tout tiraillement par le chevauchement même, et de toute pression par l'écartement des fragments qui est le résultat du chevauchement.

Fig. 3. — Fracture double récente de l'os maxillaire inférieur. — Le fragment moyen est taillé, presque en totalité, sur la moitié gauche de l'os. Le fragment postérieur est taillé obliquement en avant et en dehors dans l'épaisseur de l'os, comme dans le cas précédent, et le déplacement est aussi le même; mais la fracture antérieure, outre son obliquité très-apparente de haut en bas et de dehors en dedans, découpait l'épaisseur de l'os de telle sorte que le fragment moyen est taillé en biseau dans sa moitié supérieure aux dépens de sa table interne, et dans sa moitié inférieure aux dépens de sa table externe. Il avait été enfoncé en arrière par le choc extérieur, et de plus entraîné en bas par les muscles. La réduction ne put être obtenue; la saillie du biseau de la moitié droite de l'os, chevauchant sur une saillie pareille du biseau du fragment moyen, explique pourquoi celui-ci ne pouvait être ramené en avant. Voyez t. I, p. 383 et 389.

Fig. 4. — Fracture double de l'os maxillaire inférieur, avec enfoncement du fragment moyen et consolidation vicieuse (musée Dupuytren, n° 53). — La fracture avait été produite par une arme à feu chargée de petit plomb; le fragment moyen est enfoncé en arrière et attiré en bas, comme dans le cas précédent; mais, de plus, ce fragment a subi un renversement tel, que son bord inférieur est incliné en avant, et que sa face extérieure regarde presque directement en haut; la consolidation s'est faite en conservant ces déplacements, et avec un rapprochement sensible du fragment postérieur gauche et du fragment droit et antérieur.

Dans ce cas, le nerf dentaire avait été rompu et le canal oblitéré à l'endroit de la fracture. Voyez t. I, p. 384.

Fig. 5. — Fracture récente de la clavicule gauche, avec une très-grande obliquité. — La clavicule est représentée avec sa face supérieure un peu inclinée en avant, pour faire bien voir la direction de la fracture, dirigée d'arrière en avant et de dedans en dehors. Le sujet avait succombé à d'autres lésions plus graves, presque aussitôt après l'accident.

Fig. 6. — Fracture de la partie moyenne de la clavicule, avec saillie angulaire et pseudarthrose (musée Dupuytren, n° 50). — La fracture semble avoir été dirigée obliquement d'avant en arrière et de dehors en dedans. Le fragment sternal est porté en haut et en avant, l'acromial en bas et en arrière; il y a un chevauchement très-marqué; et, dans ces termes, ce sont les trois déplacements ordinaires. Mais, une grande différence entre cette pièce et les autres, c'est d'abord qu'il n'y a pas eu de réunion osseuse, en d'autres termes, qu'il y avait là une articulation anormale; et de plus, c'est la forme étrange de l'os, qui est telle, qu'en supposant les deux fragments mis bout à bout, on n'aurait pas une clavicule normale. Ceci vient de ce que le fragment sternal, au lieu de marcher à peu près en droite ligne ou avec une légère courbe à la rencontre de l'autre, présente en avant une convexité exagérée, et figure en arrière un arc de 16 millimètres de flèche. On dirait que son extrémité externe, à force de temps et par les mouvements de l'articulation anormale, a fléchi en arrière, ou peut-être que la saillie antérieure a été usée par résorption; en sorte qu'au lieu d'une pure saillie de ce fragment en avant, c'est un angle obtus formé par la réunion des deux fragments.

Quoi qu'il en soit, outre les trois grands déplacements notés, il faut ajouter que le fragment acromial est plus abaissé en dehors qu'en dedans, et peut-être aussi que son bord postérieur est un peu plus élevé que l'antérieur.

Fig. 7. — Fracture de la clavicule, à peu près à l'union du corps de l'os avec son extrémité acromiale (musée Dupuytren, n° 55). — La fracture semble avoir été un peu oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans; elle a divisé l'os en dedans de l'insertion des ligaments coraco-claviculaires. Le fragment acromial est descendu au-dessous de l'autre de plus de 2 centimètres; il s'est en même temps porté en arrière, et l'angle antérieur du fragment sternal fait une saillie très-considérable en avant. Enfin le chevauchement dépasse 2 centimètres, et la clavicule est très-raccourcie. Un cal épais, traversé de haut en bas par un pertuis régulier, réunit en arrière le fragment acromial au corps de l'os, et se prolonge à 3 centimètres sur celui-ci.

Fig. 8. — Fracture double de la clavicule (musée Dupuytren, n° 65). — De ces deux fractures, l'une, située à 3 centimètres du sternum, paraît avoir été oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors; en conséquence, le fragment externe a glissé un peu en bas, mais très-fortement en avant, où sa pointe proémine à près de 2 centimètres en avant de l'autre. La deuxième fracture a eu lieu à 3 centimètres de l'extrémité acromiale; elle paraît avoir été oblique de haut en bas et de dedans en dehors; en conséquence, le fragment acromial a légèrement chevauché au-dessus de l'autre, sans dévier notablement ni en avant ni en arrière. La majeure partie du ligament coraco-claviculaire était restée adhérente au fragment interne, ou, plus exactement, au fragment moyen. Peut-être y a-t-il dans le fragment acromial une légère inclinaison en dedans et en bas. Tout cela est dû évidemment à l'obliquité de la fracture.

Pour ce qui regarde la fracture voisine du sternum, je dois ajouter qu'il n'en existe au Musée Dupuytren qu'un autre exemple, sous le n° 64; cette fois, la fracture est simple, mais elle présente les mêmes phénomènes que celle du n° 65, ce qui m'a empêché de la faire dessiner.

Fig. 9. — Fracture de l'extrémité acromiale (musée Dupuytren, n° 56). — Pièce donnée par le professeur Thillaye, sans renseignement. — La fracture semble avoir été un peu oblique en arrière et en dedans, et avoir divisé l'os juste à l'union du corps avec l'extrémité acromiale, dont l'angle postérieur est resté sur le fragment externe; conséquemment en dedans ou près de la limite interne des ligaments coraco-claviculaires. Le fragment externe est descendu d'environ 1 centimètre; mais, de plus, il s'est porté en arrière et en dedans, de telle sorte que l'interne s'est trouvé tout à fait en avant, où il fait une saillie fort aiguë, et que le raccourcissement de l'os est de plus de 1 centimètre. Un cal aplati, mais large et triangulaire, réunit en arrière le fragment acromial au corps de l'os, et se prolonge à 3 centimètres en dedans sur le fragment interne.

On voit que sur cette pièce, comme dans la *fig.* 7, il y a eu un triple déplacement; l'abaissement du fragment acromial, le chevauchement, et la saillie du fragment sternal en avant. Cette saillie est à peu près égale dans les deux pièces; les deux autres déplacements sont à un bien moindre degré dans celle-ci. Ajoutez qu'ici le fragment acromial est descendu en

masse et en restant parallèle à l'autre; tandis que sur la *fig.* 7, il est disposé un peu obliquement, son extrémité externe un peu plus abaissée que l'interne.

PLANCHE IV.

FRACTURES DE L'OMOPLATE ET DU COL DE L'HUMÉRUS.

Fig. 1 et 2. — Fractures multiples de l'olécrane et fracture du col de l'humérus. — Pièce communiquée par M. Voillemier. — L'omoplate est fracturée à la fois dans son corps, dans son col, en travers de la cavité glénoïde, à l'acromion et à l'apophyse coracoïde.

1° La *fracture du corps de l'omoplate* occupe à peu près le tiers inférieur de la fosse sous-scapulaire. Elle décrit en travers un arc de cercle à convexité supérieure, de sorte que le fragment inférieur présente un rebord convexe dans le même sens. (Voyez *fig.* 2.) Le fragment supérieur est divisé en deux par une autre fracture, qui a détaché du reste toute la côte de l'omoplate et la cavité glénoïde, en suivant la gouttière du col de l'os; puis, un fragment assez volumineux, composant la moitié supérieure du col et le sommet de la cavité glénoïde, a été détaché à la fois et du précédent, et de la base de l'apophyse coracoïde; et cette base elle-même a été séparée du corps de l'os, avec une petite portion du bord supérieur. Total, quatre grands fragments séparés du corps de l'os, sans compter les fractures de la pointe de l'apophyse coracoïde et de l'acromion, dont il sera question plus tard. Voyons d'abord les déplacements de ces quatre fragments.

D'une part, les deux premiers fragments ont été portés en dehors, laissant entre eux et le corps de l'os un assez grand intervalle; c'est un déplacement par écartement, qui n'avait pas été signalé pour cette région, et qui ne laisse pas l'ombre d'un doute. On pourrait croire, au premier abord, que l'écartement est accru par la chute de quelques esquilles trop minces pour avoir pu tenir en place, et dont on voit encore une cependant bien consolidée. Mais un examen attentif de la pièce fait voir que les angles saillants de chaque fragment correspondent exactement aux angles rentrants des autres, et que si l'écartement n'était maintenu par diverses jetées du cal osseux, on pourrait les accoler bord contre bord, sans aucune perte de substance apparente. Ces deux fragments sont donc écartés en dehors, et le corps de l'os paraît avoir basculé un peu en haut et en dedans, de manière à favoriser cet écartement.

Le fragment inférieur s'est ensuite porté assez fortement en dedans et en avant du fragment externe constitué par la côte de l'omoplate (*fig.* 1 et 2), et en même temps il a chevauché de bas en haut de près de 2 centimètres. Outre ce triple déplacement dont on retrouve la marque sur le dessin, il y en a un quatrième que le crayon n'a pu indiquer. Le fragment externe est incliné en arrière par sa partie inférieure, de telle sorte qu'en le prolongeant idéalement jusqu'au niveau de l'angle inférieur, il en serait éloigné de près de 6 centimètres. Cet angle et le fragment auquel il appartient demeurent, au contraire, à peu près dans la même direction verticale que le reste du corps de l'os.

D'un autre côté, le fragment externe, comprenant la plus grande partie de la cavité glénoïde, fait à sa partie supérieure une saillie de 1 à 2 centimètres en avant (*fig.* 2). Il en est de même du fragment coracoïdien, qui paraît renversé en arrière, de manière à laisser un notable intervalle entre leurs bords correspondants. Cet écartement est maintenu par un fragment intermédiaire, qui semble s'interposer entre eux en arrière (*fig.* 1), et qui contribue aussi à tenir le fragment glénoïdien écarté du corps de l'os.

Telle est cette fracture multiple, à déplacements nombreux et tellement variés que ni la plume ni le crayon ne suffisent à rendre exactement toutes leurs nuances et toutes leurs directions. Mais ce qui en a été dit suffira pour en donner une idée générale.

On voit des traces du cal partout où l'os avait une certaine épaisseur, entre le fragment inférieur et la côte de l'os, et vis-à-vis la triple fracture du col. Il y en a quelques traces au bord interne ou postérieur de l'os, là où cependant les fragments ne se touchaient point; et, enfin, la consolidation de la petite esquille qui se voit au centre montre bien que la minceur de l'os n'y fait point obstacle, tant que le périoste subsiste entre les fragments.

2° La *fracture de l'acromion* est transversale, située immédiatement derrière l'articulation claviculaire (*fig.* 1). Le fragment acromial a subi un singulier déplacement; il déborde l'autre de 5 à 6 millimètres en arrière, où il s'en écarte aussi un peu plus qu'en avant. Il s'est en même temps abaissé de 1 millimètre environ, mais sans inclinaison marquée de sa pointe. Les bords supérieurs de la fracture offrent des crêtes osseuses attestant un commencement de cal qui, cependant, n'avait pu prendre place entre les fragments, lesquels étaient joints encore par un tissu fibreux.

3° Quant à la *fracture de l'apophyse coracoïde*, elle avait lieu à 2 centimètres et demi de sa pointe, irrégulière; le fragment de la pointe qu'on voit dessiné à part au-dessus de la *fig.* 2 est divisé en deux autres qui semblaient réunis au moins d'un côté par un cal solide; à peine si l'on aperçoit sur les surfaces fracturées quelques vestiges de productions ligamenteuses.

4° *Fracture du col de l'humérus.* — Notons d'abord que la tête humérale présentait sur son cartilage une fissure transversale (*fig.* 2), et une autre verticale qu'on ne voit pas sur la planche. Cette dernière allait à peine au delà du cartilage; mais l'autre pénétrait à plus de 2 centimètres de profondeur.

L'humérus avait été en outre fracturé dans son col dans une direction oblique de dedans en dehors, de telle sorte que la fracture, remontant en dedans à 3 centimètres de la tête de l'os, descendait en dehors à 7 centimètres du sommet du trochiter. La fracture s'était faite avec des dentelures et de petites esquilles encore visibles sur la pièce, confondues dans le dessin avec les commencements du cal; le déplacement avait eu lieu un peu en dedans, la paroi interne du fragment supérieur étant reçue dans le canal du fragment inférieur. Le canal ne présentait aucune trace de cal sur ce dernier fragment; il y avait de petites stalactites osseuses dans le supérieur. On voit assez bien, du reste, les débris du cal dont la partie fibreuse a été rongée par les insectes; il y a une production osseuse assez notable et de même apparence que le

cal au sommet de l'empreinte deltoïdienne, à 13 centimètres au-dessous du niveau de la fracture et dans une hauteur de près de 5 centimètres; et de petites traces de cal remontent de là le long du bord extérieur de l'os. En résumé, les traces du cal descendaient seulement à 6 centimètres au-dessous de la fracture.

Fig. 3. — Fractures transversales du corps de l'omoplate et de l'angle inférieur. — Cette pièce provenait d'un jeune épileptique de Bicêtre qui, longtemps avant sa mort, avait eu l'omoplate fracturée par suite d'une chute sur le dos. Elle a été suffisamment décrite t. Ier, p. 500.

Fig. 4. — Fracture de l'acromion (musée Dupuytren, n° 67). — Pièce provenant du cabinet de Desault. La fracture est rectiligne; elle commence en arrière, presque immédiatement derrière l'articulation scapulo-claviculaire, à 3 centimètres de l'extrémité de l'acromion, et aboutit en avant à égale distance de cette extrémité. Le fragment externe s'est incliné en bas, abandonnant l'autre seulement par le bord supérieur de la fracture; les bords inférieurs demeurent en contact, comme si le périoste supérieur avait été rompu et que l'inférieur eût résisté. La fracture était de vieille date, car le bord supérieur paraît exhaussé par une crête osseuse anormale, qui est surtout remarquable sur le fragment scapulaire. La consolidation ne s'était point faite, et il ne paraît pas même qu'il y ait eu réunion fibreuse; les surfaces fracturées semblent usées comme si elles avaient frotté l'une contre l'autre. La clavicule, suivant l'inclinaison du fragment auquel elle s'insère, semblait donc avoir subi un mouvement de rotation en bas et en avant.

Il y a au même Musée, sous le n° 68, une autre fracture de l'acromion, donnée par M. Cruveilhier. La pièce précédente était assurément d'un homme robuste; celle-ci semble avoir appartenu à une femme. Hors de là, presque tout est semblable; la fracture, dans les deux cas, siége sur l'omoplate droite; elle a la même direction; elle est ancienne, non réunie, et ses bords supérieurs présentent des crêtes osseuses, toujours plus marquées sur le fragment scapulaire; mais il y a ici un phénomène tout particulier. Tandis que les deux fragments sont au même niveau à la face supérieure, le fragment claviculaire descend à 3 ou 4 millimètres au-dessous de l'autre, à la face inférieure; ce qui a fait penser au rédacteur du *Musée Dupuytren*, que *les deux surfaces fracturées avaient chevauché de toute leur épaisseur*. Ceci était fort important, puisqu'il s'agissait de constater un déplacement tout différent de ce qu'il est sur l'autre pièce. Or, ayant mesuré les surfaces fracturées avec tout le soin possible, j'ai trouvé, en arrière,

Pour le fragment scapulaire. 7 millimètres d'épaisseur,
Pour le fragment claviculaire . . . . 12 millimètres — ;

Et en avant, là où leur épaisseur n'est pas encore diminuée par le biseau du bord externe de l'acromion,

Pour le fragment scapulaire. 5 millimètres d'épaisseur,
Pour le fragment claviculaire . . . . 9 millimètres — .

En conséquence, il n'y a donc pas eu chevauchement des surfaces; les deux fragments, comme il a été dit, sont restés de niveau à leur face supérieure, et la saillie extraordinaire du fragment claviculaire à la face inférieure est due à une hypertrophie qui a presque doublé l'épaisseur de ce fragment, phénomène fort curieux dont on retrouve d'autres exemples, notamment dans les fractures non consolidées du coude. Je n'ai point fait dessiner cette seconde pièce, à cause de la difficulté de faire ressortir par le dessin les caractères qu'une simple description met suffisamment en relief.

PLANCHE V.

FRACTURES DU COL HUMÉRAL.

Fig. 1. — Fracture intra-capsulaire récente. — Humérus gauche vu par sa face postérieure. Les tubérosités, séparées de la tête et de la diaphyse, sont divisées en trois fragments et renversées en dehors. La tête, séparée du col anatomique, est en partie écrasée; la diaphyse remontée est en contact avec la partie inférieure de la cavité glénoïde. La capsule était restée intacte, et a été divisée sur le cadavre pour découvrir la fracture. Voir d'ailleurs t. I, p. 529.

Fig. 2. — Fracture analogue à la précédente (musée du Val-de-Grace). Pièce donnée par Devergie. — Humérus droit d'une vieille femme, vu par sa face antérieure, sans parties molles. La tête, séparée en dedans de la diaphyse, est renversée en dehors; elle a été également séparée des tubérosités, en laissant cependant une portion adhérente plus petite. Les tubérosités avaient pareillement été séparées de la diaphyse, renversées en dehors, et le trochiter divisé lui-même en deux par une fracture verticale qu'on n'aperçoit pas sur le dessin. Voir t. I, p. 529.

Fig. 3 et 4. — Fracture intra-capsulaire ancienne (musée du Val-de-Grace). — Dans la *fig.* 3, l'humérus est vu par sa face antérieure et interne; dans la *fig.* 4, il est retourné, et la tête regarde à droite.

A ne considérer que la *fig.* 3, la fracture semblerait avoir divisé presque verticalement la tête humérale et la portion externe de la diaphyse, laissant en dehors un fragment assez étendu qui comprendrait les deux tubérosités, lequel fragment serait remonté un peu au-dessus de l'autre. La section opérée, *fig.* 4, corrige tout ce que la première vue avait d'erroné. On suit les parois de la diaphyse jusqu'à la naissance de l'épiphyse, d'où il résulte que la fracture avait été en ce point transversale, et toute la portion osseuse qui figurait le fragment vertical n'est évidemment qu'un cal volumineux. Les deux tubérosités, détachées à la fois de la diaphyse et de la portion interne de la tête humérale, ont été refoulées en dehors, beaucoup moins cependant que dans les *fig.* 1 et 2; la tête elle-même, rejetée dans ce sens, a perdu en partie sa saillie ordinaire; on voit en haut une portion de son écorce compacte, qui a pénétré dans le tissu spongieux du fragment externe; à sa partie interne et inférieure, au contraire, la fracture semble s'être opérée sans autre déplacement qu'une légère inflexion, attendu que ni à l'extérieur, *fig.* 3, ni à l'intérieur, *fig.* 4, on ne trouve de traces apparentes

de cal. Ces apparences sont assez communes dans les fractures épiphysaires; nous les retrouverons sur les deux pièces suivantes, et pareillement dans une fracture de l'extrémité inférieure du radius, pl. X.

Fig. 5. — Fracture extra-capsulaire avec un très-léger déplacement. — Je n'ai donné ici que la coupe de l'os. On voit, par la comparaison de la ligne ponctuée avec la disposition nouvelle de la tête humérale, que celle-ci a été jetée en dedans; aussi le cal du côté interne est-il assez volumineux, et sur la pièce entière, il figurait une fracture verticale comme dans la *fig.* 3. Au contraire, en dehors, il n'y a pas de trace apparente de cal, et il semble que l'os n'ait subi en ce point qu'une simple flexion. J'ai déjà dit que c'est là un caractère fort commun des fractures épiphysaires. Voyez d'ailleurs t. I, p. 520, en corrigeant lignes 20 et 21, *à cause du prolongement du* cal *sur la face interne de la diaphyse. Le* cal *avait laissé en dehors quelques inégalités*, etc.

PLANCHE VI.

FRACTURES DU COL ET DU CORPS DE L'HUMÉRUS.

Fig. 1 et 2. — Fracture du col de l'humérus, avec un déplacement plus prononcé. — Dans les quatre premières figures de la planche V, nous avons désigné sous le nom de fractures intra-capsulaires, des fractures qui s'étendaient en même temps hors de la capsule. Ici, la fracture pénétrait bien quelque peu dans la capsule, comme le montrent les irrégularités de la tête (*fig.* 1); mais c'était pour ainsi dire un épiphénomène, et les caractères essentiels de cette pièce se rattachent à la fracture extra-capsulaire. Voir d'ailleurs t. I, p. 527.

On voit, sur les deux figures, surtout en considérant les lignes ponctuées, à quel point la tête avec ses tubérosités a été inclinée en bas et en dedans. La paroi interne de la diaphyse pénètre assez profondément dans le tissu spongieux de la tête; la paroi externe se continue au contraire sans ligne de démarcation, comme s'il n'y avait eu qu'une simple inflexion, remarque déjà faite sur les figures précédentes.

Notez aussi l'amincissement des parois diaphysaires, et le canal osseux rempli de tissu spongieux. L'individu avait subi, longtemps avant sa mort, une amputation dans la continuité de l'humérus.

Fig. 3 et 4. — Fracture du col huméral avec disjonction complète des fragments. — Cette pièce importante a été suffisamment décrite, t. I, p. 517, pour qu'il suffise de renvoyer au texte. J'ai d'ailleurs publié l'observation entière, dans mon *Mémoire sur les fractures de l'extrémité supérieure de l'humérus* (*Journal de chirurgie,* 1845, p. 262).

Fig. 5. — Fracture double du corps de l'humérus. — Le fragment supérieur est déplacé en dehors du fragment moyen, et celui-ci en avant du fragment inférieur. Cal irrégulier et hérissé de stalactites osseuses. Voir la *fig.* 1 de la planche suivante.

PLANCHE VII.

FRACTURES DE L'HUMÉRUS.

Fig. 1. — Fracture double de l'humérus. — C'est l'os de la planche précédente divisé par un trait de scie. On voit le cal surabondant et partout spongieux; bien plus, les fragments diaphysaires paraissent creusés de cellules anormales, qui attestent une inflammation de leur tissu. Cette inflammation explique l'irrégularité et la surabondance du cal.

Fig. 2. — Fracture simple, avec détachement d'une esquille a la face antérieure de l'os. — Le fragment inférieur est porté en arrière, et forme avec l'autre un angle rentrant en avant. Cal spongieux; malgré le contact des deux fragments à la partie antérieure, on voit qu'il n'y a pas de soudure du tissu compact.

Fig. 3. — Fracture oblique en bas et en dehors; déplacement dans le même sens (musée dupuytren n° 86). Pièce donnée par le professeur Lassus. — La direction de la fracture est assez visible sur la figure, pour que la description en soit inutile. Le fragment supérieur est porté en avant et en dedans, l'inférieur en dehors et en arrière; à quoi j'ajouterai que les deux fragments, en contact par en bas, s'écartaient en haut de manière à figurer un angle très-aigu à sinus supérieur, qui a été comblé par la matière du cal, et qui est encore accusé par une large gouttière verticale.

L'humérus ainsi consolidé a 33 centimètres de haut; le bout supérieur descend jusqu'à 8 centimètres de l'articulation du coude, l'inférieur s'étend jusqu'à 12 centimètres au-dessus.

Fig. 4. — Fracture oblique en bas, en dedans et un peu en avant (musée dupuytren, n° 87). — La fracture commence à 6 centimètres au-dessus de l'article; selon sa direction, le fragment inférieur est remonté en dehors et en avant, en faisant de plus avec l'autre un angle saillant à la fois dans l'un et l'autre sens, ce qui a permis au fragment inférieur de faire à son tour une forte saillie en avant de la face interne du supérieur.

Fig. 5. — Fracture oblique en bas et en arrière (musée dupuytren, n° 83). Pièce donnée par le professeur Lassus. — L'humérus est vu par sa face externe, de manière à laisser voir cependant une partie de sa face postérieure, et notamment la fosse olécrânienne. Ceci bien entendu, on voit d'abord que le chevauchement a eu lieu de telle sorte que le fragment inférieur est remonté en avant de l'autre, comme il devait arriver d'après la direction de la fracture en bas et en arrière, et qu'il forme en avant une très-forte saillie, de telle sorte que sa face postérieure, qui est inclinée en avant dans l'état normal, s'incline ici très-fortement en arrière. L'angle qu'il forme ainsi avec le fragment supérieur peut être évalué à 135°, et sur le vivant il devait y avoir quelques-uns des phénomènes de la luxation en arrière.

Fig. 6. — Fracture sus-condylienne et inter-condylienne de l'humérus. — Pièce communiquée par M. Huguier. La fracture sus-condylienne est oblique en bas et en arrière; en conséquence, le fragment supérieur descendait derrière l'autre jusqu'au sommet de l'olécrâne; ce déplacement n'a pas été reproduit sur le dessin, afin de ne pas manquer d'autres détails. Voir d'ailleurs une description plus complète, t. I, p. 553 et 554.

PLANCHE VIII.

FRACTURES DU COUDE.

Fig. 1, 2 et 3. — Fracture du condyle externe de l'humérus, aboutissant au milieu de la poulie articulaire. — J'ai trouvé cette lésion remarquable sur un sujet d'une quarantaine d'années, qui la portait depuis son enfance, et chez lequel l'avant-bras avait conservé la plus grande partie de ses fonctions.

On voit parfaitement, *fig.* 1 et 3, la direction très-oblique de la fracture, qui paraît remonter ainsi à 7 centimètres sur le bord externe de l'humérus. Cependant, le plus grand diamètre du fragment détaché ne va pas à 5 centimètres; de telle sorte qu'il faut admettre, ou que la surface primitive de la fracture sur la diaphyse a été agrandie par le frottement, ou que le fragment détaché avait été rompu lui-même à son sommet; et la *fig.* 3 laisse voir en effet de petits corps osseux arrondis que l'on peut prendre pour des esquilles transformées. Il n'y a nulle trace de réunion, même fibreuse, entre les fragments; mais ils frottaient l'un contre l'autre dans les mouvements de l'avant-bras sur le bras; de là une sorte d'usure qui a très-certainement diminué l'épaisseur transversale du fragment détaché, où l'on ne retrouve aucun vestige de la moitié externe de la trochlée, et qui semble avoir agi de même sur le fragment diaphysaire. Les surfaces fracturées sont nettes, presque lisses, éburnées; et la pseudarthrose qui en résultait n'était maintenue que par des ligaments extérieurs. La *fig.* 3, où les fragments sont écartés, laisse apercevoir dans leur intervalle les ligaments postérieurs.

A côté de cette usure par frottement, dont les effets se retrouvent même sur la cavité sigmoïde du cubitus, se présente un phénomène quasi tout opposé : c'est l'hypertrophie de la tête du radius, de la surface condylienne de l'humérus qui la reçoit, de l'extrémité supérieure du cubitus (l'olécrâne a 4 centimètres de largeur en arrière), et même de la portion restante de la trochlée humérale.

L'attitude de l'avant-bras sur le cadavre était à peu près intermédiaire entre l'extension et la flexion, comme on le voit dans la *fig.* 1. Le fragment externe est remonté jusqu'en haut de la surface fracturée de l'autre; le condyle se trouve fort au-dessus de son niveau normal, eu égard à la position de la trochlée; l'avant-bras était en conséquence, non-seulement fléchi en avant, mais incliné et comme fléchi en dehors.

La flexion pouvait aller au delà de l'angle droit (*fig.* 2), mais alors elle se faisait principalement en dehors, le cubitus quittant la trochlée pour embrasser la portion inférieure de la surface fracturée, et le radius remontant au point de faire chevaucher le fragment condylien sur la diaphyse.

L'extension était difficile et incomplète (*fig.* 3); alors le cubitus revenait en contact avec la poulie, le radius descendait avec le condyle huméral, à peu près à son niveau normal; mais les fragments restaient écartés d'un intervalle qui attestait l'usure qu'ils avaient subie, intervalle qui aurait même été plus grand avec une extension plus complète; cette extension était empêchée, d'une part par l'hypertrophie de l'olécrâne, d'autre part et surtout par la tension des ligaments postérieurs qu'on aperçoit sur cette figure.

Dans cette position des fragments, on voit que le fragment condylien, sauf la brèche faite par l'usure, ferait en dehors une saillie plus considérable que dans l'état normal, ce qui est d'accord avec l'agrandissement de la surface articulaire du condyle; mais, en même temps, il semble que son sommet est attiré en avant, déplacement d'ailleurs habituel dans ces fractures, et dû à l'action des muscles épicondyliens.

L'articulation huméro-radiale n'avait point souffert, ainsi que le laisse voir l'excision d'une portion de la capsule (fig. 1 et 3). L'articulation radio-cubitale était également saine, et les mouvements de pronation et de supination bien conservés.

Fig. 4. — Fracture comminutive du coude (musée Dupuytren, n° 90). Pièce donnée par M. Callé. — La fracture datait de vingt-sept ans, et, malgré le broiement extraordinaire des extrémités articulaires, avait laissé au coude presque tous ses mouvements. J'en ai donné d'ailleurs une description suffisante, t. I, p. 581.

PLANCHE IX.

FRACTURES DU COUDE ET DE L'AVANT-BRAS.

Fig. 1. — Fracture du condyle huméral, avec luxation incomplète en dedans du cubitus. — J'ai trouvé cette pièce sur un cadavre, et, comme presque toujours en pareil cas, sans renseignement antérieur. Je l'ai fait dessiner comme exemple de fracture limitée au condyle; mais il y a en outre une luxation qui demande à être étudiée à part.

Malgré la déformation de la jointure, il est aisé de se convaincre que la fracture n'empiétait pas sur la trochlée. On voit, en effet, sur la figure, qu'elle reste en dehors d'une ligne qui serait la continuation du bord antérieur de l'humérus; et, sur la pièce même, on constate qu'à la face postérieure la fracture longeait le rebord externe de la cavité olécrânienne,

qui s'en trouve à peine échancrée. Le fragment externe est resté écarté de l'autre; en aucun mouvement, ils ne frottaient l'un contre l'autre; l'intervalle était rempli par du tissu cellulaire et un prolongement de la synoviale; en haut seulement, il y avait un cal fibreux recouvrant les deux fragments dans une assez grande étendue. La surface articulaire du condyle a disparu; la tête radiale déformée ne répond au fragment externe que par une facette taillée sur son rebord externe, et une facette du même genre est établie sur ce fragment.

Mais la luxation concomitante présente encore un plus grand intérêt: on voit, sur la figure, que le cubitus a été jeté en dedans au point que le bord interne de l'olécrâne se trouve au niveau de l'épitrochlée déformée; le sommet de l'apophyse coronoïde répond à une gouttière nouvelle creusée en dedans de la trochlée humérale; et celle-ci déformée, au lieu de sa gorge normale, ne présente qu'une saillie arrondie, laquelle se trouve juste au-dessus du bord antérieur de la diaphyse, c'est-à-dire là même où devrait se trouver la gorge de la trochlée. La petite cavité coronoïdienne de l'humérus manque; cependant la cavité olécrânienne est en grande partie conservée. Au total, c'est une luxation directe du cubitus en dedans, sans fracture apparente de la trochlée, et dans laquelle il semble que la tête radiale aurait été dans l'origine séparée de la petite cavité sigmoïde. La luxation est évidemment de date fort ancienne; voyons quelles modifications le temps a apportées.

D'abord, la facette interne de la cavité sigmoïde, frottant contre la face postérieure de l'épitrochlée, y a déterminé la formation d'une facette articulaire convexe et revêtue de cartilage. La facette externe passant contre le rebord abrupte de la trochlée l'a refoulée en dehors, et y a créé une autre facette, également revêtue de cartilage. Entre les deux, se trouve une sorte de gorge de poulie, tapissée par la synoviale et du tissu fibreux.

Ce renversement du bord interne de la trochlée en dehors n'a pu se faire sans repousser en dehors la tête radiale qui y appuyait sa cupule, et sans agrandir aussi l'espace qui la séparait du cubitus. Cette tête s'est trouvée alors appuyée d'une part sur le bord externe de la trochlée, de l'autre portant à vide dans l'intervalle de la fracture. Dès lors, elle a comprimé et refoulé en dedans le rebord interne de la trochlée, de manière à faire disparaître la gorge et à s'user elle-même sur sa face interne, qui présente une facette verticale. Mais, le point d'appui de la trochlée lui manquant, elle a trouvé au-dessus d'elle un espace libre où elle s'est développée de manière à dépasser de près de 1 centimètre son niveau ordinaire. De plus, pour s'allonger dans ce sens, qui le déviait de sa direction normale, le radius s'est infléchi à son col, et cette flexion en dehors est parfaitement distincte sur notre figure.

La tête radiale est d'ailleurs un peu hypertrophiée aussi dans le sens transversal, et pareille hypertrophie se remarque pour l'olécrâne.

En avant de la tête du radius, se voit un osselet oblong, et un autre au-dessus de l'apophyse coronoïde du cubitus; et il serait difficile ici de les rapporter à des esquilles. On peut mieux les rapprocher, à mon sens, des osselets du même genre observés dans d'autres luxations anciennes, par exemple *pl.* XXI, *fig.* 2; *pl.* XXIV, *fig.* 4; et *pl.* XXIX, *fig.* 4.

Enfin, ajoutons que la position habituelle de l'avant-bras était la demi-flexion, et que les mouvements étaient fort limités, soit du côté de l'extension, soit pour une flexion plus forte.

Fig. 2, 3 et 4. — Fracture de l'olécrane (musée dupuytren, n° 104). Pièce donnée par M. Bordet, qui a consigné quelques détails sur le malade, dans les *Bulletins de la Société anatomique*, 1836, p. 151. — C'était un vieillard de 86 ans, nommé Mulsant, entré en novembre 1835 à l'infirmerie de Bicêtre, mort le même jour d'une pleurésie double, et n'ayant donné aucun renseignement par lui-même. A l'autopsie, on trouva une luxation de l'humérus gauche, une fracture du coude du même côté; alors M. Bordet se rendit à la division du malade, où il apprit que la luxation datait de quatre ans, et provenait d'une chute sur la glace. Le malade n'avait voulu soumettre son bras à aucun médecin. M. Bordet conjectura que la fracture du coude se rattachait à la même époque et à la même cause; mais rien dans les renseignements qu'il a obtenus ne tend à démontrer cette conjecture. Quoi qu'il en soit, voici ce que montre la pièce.

L'olécrâne a été séparé par une fracture qui paraît déjà assez oblique à la face postérieure, où on la voit s'incliner en bas et en dehors, mais bien plus oblique et plus irrégulière à la face antérieure. Du côté externe, la fracture a séparé assez exactement la facette antérieure de la facette postérieure de la cavité sigmoïde; mais, du côté interne, elle remonte sur l'olécrâne, laissant ainsi une portion du bord interne de celle-ci attaché à l'apophyse coronoïde. Vers le même point, un petit fragment irrégulier a été détaché de l'olécrâne et n'y tient que par du tissu fibreux; et, enfin, on dirait aussi qu'un autre petit fragment a été détaché de la surface articulaire et enfoncé en arrière, où il s'est recollé au fragment inférieur. Outre cette obliquité de dedans en dehors et de haut en bas, il y en a une autre en bas et en avant, le niveau de la fracture étant sensiblement plus élevé à la face postérieure de l'olécrâne.

M. Bordet avait cru voir aussi une fracture du bord interne de l'apophyse coronoïde, réunie par un cal osseux, et la déformation de cette portion de l'apophyse pouvait porter en effet à cette conjecture, appuyée encore par la présence de fissures sensibles sur le cartilage articulaire et par l'abaissement du bec coronoïdien. Cependant, j'ai vainement cherché des traces bien positives de cette fracture, et la déformation me paraît tenir à une tout autre cause.

Il me paraît évident, du reste, que la fracture de l'olécrâne a eu lieu par un écrasement et non point par contraction musculaire. Cela explique pourquoi l'écartement est si léger. Cependant il y a plus d'une remarque à faire :

1° La base de l'olécrâne est manifestement jetée à quelques millimètres en dedans de sa position ordinaire; et, par une suite inévitable, le petit fragment de cette apophyse et le fragment supposé de la fracture coronoïdienne sont notablement déviés en dedans;

2° Au contraire, le bec de l'olécrâne est déjeté visiblement en dehors, et répond en ligne verticale à la petite facette sigmoïde du cubitus;

3° Enfin, le bec olécrânien est incliné en bas et en avant plus que de coutume, d'où il résulte que l'écartement de la fracture est beaucoup plus considérable en arrière qu'en avant.

Ainsi considéré en arrière, cet écartement est de plus de 1 centimètre. La réunion s'est faite là par deux masses latérales assez épaisses de tissu fibreux, laissant au milieu une lacune où la réunion manque. En avant, il n'y a aucune trace de

réunion jusqu'à une distance de 3 à 4 millimètres et plus de la surface articulaire; et, pour la moitié interne surtout, le tissu fibreux est presque limité à la surface postérieure de l'os, sans pénétrer pour ainsi dire entre les fragments.

De l'inclinaison en avant du bec olécrânien est résulté l'aplatissement du bec coronoïdien, qui s'explique mieux ainsi que par un écartement dont je ne vois pas assez de traces; mais, quelle qu'en fût la cause, il devait résulter de cette nouvelle disposition de la cavité sigmoïde une diminution notable dans le degré d'extension de l'avant-bras.

Le fragment coronoïdien, porté en dedans, embrassait le rebord interne de la poulie humérale. Le radius n'a subi aucun changement de forme ni de rapports; peut-être, seulement, faut-il noter une petite végétation osseuse en arrière du bord postérieur de la cavité radiale du cubitus.

Fig. 5. — Fracture du radius gauche au tiers inférieur (musée dupuytren, n° 100). — Pièce donnée par le professeur Breschet. L'avant-bras est vu par derrière; la portion libre de la surface articulaire du radius indique la pronation complète. La fracture semble, à travers le cal fort solide, avoir été légèrement oblique en bas et en dehors, de telle sorte que le chevauchement devait porter, comme il a fait, le fragment inférieur en dedans, l'autre restant en place ou même se déviant un peu en dehors. De là, l'effacement de l'espace interosseux en bas, tandis qu'il est pour le moins conservé intact en haut. Le chevauchement, d'ailleurs, n'a pas tout fait; il était borné par les ligaments radio-cubitaux inférieurs, de telle sorte que la portion interne de l'extrémité articulaire du radius a à peine bougé; mais l'apophyse styloïde est tellement remontée que le cubitus, au lieu de s'incliner en dedans comme dans l'état normal, quand on pose l'avant-bras sur les deux apophyses styloïdes, est au contraire un peu incliné en dehors. C'est donc surtout cette ascension de l'apophyse styloïde radiale qui a jeté en dedans le fragment inférieur, et ce mouvement n'a été borné que par le cubitus même, contre lequel ce fragment est resté appuyé et collé par du tissu fibreux. Il est aussi porté un peu en avant, tandis que le supérieur déborde en arrière. Enfin, on peut remarquer que ce dernier est arrondi à son extrémité fracturée, plus que la forme primitive de l'os ne l'aurait permis; il y a eu là une absorption du tissu osseux, déterminée par la pression de la peau et de l'aponévrose, ce qui atteste l'ancienneté de la fracture.

Fig. 6. — Fracture des deux os de l'avant-bras, avec déplacement des quatre fragments. — La fracture du radius siége à l'union du tiers moyen avec le tiers inférieur; celle du cubitus vers le quart inférieur de cet os. Le fragment cubital inférieur est remonté en arrière, le fragment radial en avant; ce qui implique un déplacement très-marqué par rotation, la portion inférieure de l'avant-bras se rapprochant de la pronation, tandis que la supérieure restait plus voisine de la supination. Il est résulté de cette rotation que le fragment radial inférieur, porté en avant du fragment cubital supérieur, s'est trouvé séparé par celui-ci du fragment inférieur du cubitus, de telle sorte que l'espace interosseux s'est à peu près conservé tout entier en bas, tandis que plus haut il a été considérablement réduit par le rapprochement des deux fragments supérieurs. Voyez t. I, p. 587.

Fig. 7. — Fracture des deux os de l'avant-bras a leur partie moyenne. — J'en ai donné une description étendue, t. I, p. 587.

PLANCHE X.

FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU RADIUS ET DES OS MÉTACARPIENS.

Fig. 1. — Fracture des deux os de l'avant-bras au même niveau, a 5 centimètres du poignet, avec luxation du cubitus en dedans. — Pièce provenant d'une femme de 25 ans, sans renseignements antérieurs. Les deux fragments du radius se sont inclinés en dedans vers le cubitus. En outre, le fragment radial inférieur est remonté sur le supérieur en même temps que sur la tête du cubitus; de là le changement de niveau de la surface articulaire du radius et une luxation du cubitus en dedans. Voyez t. I, p. 589 et 601, et t. II, p. 696.

Fig. 2, 3 et 4. — Fracture récente de l'extrémité inférieure du radius droit et de l'apophyse styloïde du cubitus. — Pièce communiquée par M. Maisonneuve. La fracture était au 14e jour; mais une pneumonie, qui enleva la malade, avait mis obstacle au travail réparateur. La *fig.* 2 montre les os par leur face antérieure, la *fig.* 3 par leur face postérieure; la *fig.* 4 fait voir la direction transversale de la fracture, toutefois avec des dentelures nombreuses. On en trouvera d'ailleurs la description plus étendue t. I, p. 605 et 606.

Fig. 5. — Fracture de l'extrémité inférieure du radius droit, en voie de consolidation vicieuse. — Cette pièce provient d'une femme morte quatre semaines environ après l'accident; mais l'affection qui l'emporta avait retardé les progrès du cal; et l'os ayant été soumis à la macération, une partie importante du cal a disparu.

Le radius est vu de côté; la face antérieure des deux fragments est restée à peu près sur le même plan vertical, mais l'inférieur s'est fortement renversé en arrière. Ainsi le rebord articulaire antérieur ne fait plus saillie; l'apophyse styloïde s'est relevée au même niveau, et le bord postérieur est beaucoup plus relevé encore. Le fragment inférieur semble plonger en arrière dans le tissu spongieux de l'inférieur; et il forme avec lui en arrière un angle qui était tout à fait rempli par la matière du cal avant la macération. On n'en voit plus que de légères traces, à 2 ou 3 centimètres de hauteur sur le fragment supérieur; mais sur la *fig.* 7, appartenant à une fracture plus ancienne, on voit comment le cal remontait obliquement sur la diaphyse, en comblant un angle au moins aussi considérable que celui de la *fig.* 5. Voyez t. I, p. 608 et 610.

Fig. 6 et 7. — Fracture ancienne de l'extrémité inférieure du radius, vicieusement consolidée. — Les os, dans la *fig.* 6, sont vus par leur face postérieure; et cependant on aperçoit la majeure partie de la concavité articulaire du radius, ce qui montre de combien son rebord postérieur est remonté au-dessus de l'antérieur. Cela est plus manifeste encore dans la *fig.* 7,

où l'on voit le rebord postérieur relevé de 13 millimètres au-dessus de l'autre, la face antérieure aplatie, la postérieure au contraire faisant une saillie anormale, et la paroi postérieure de la diaphyse plongée profondément dans le tissu spongieux. Mais ce tissu spongieux appartient à peine à l'ancien os; la majeure partie est formée par le cal, qui a comblé l'angle compris entre le fragment supérieur et l'inférieur, et qu'on voit vide sur la *fig*. 5. La *fig*. 6 montre en même temps l'apophyse styloïde radiale remontée au niveau de la cubitale, et même un peu au-dessus; et, comme l'espace interosseux n'est pas diminué, on a ainsi la meilleure preuve que l'ascension de cette apophyse tient au renversement du fragment inférieur en arrière, et non à son inclinaison du côté du cubitus. Voir t. I, p. 608.

Fig. 8. — Fracture du deuxième os du métacarpe avec chevauchement et inclinaison en avant du fragment inférieur (musée Dupuytren, n° 110). — L'os est représenté ici de grandeur naturelle, vu par sa face interne, c'est-à-dire celle qui répond au troisième métacarpien. La fracture semble avoir été oblique en bas et en avant; le fragment inférieur, chevauchant sur l'autre, fait aussi une très-forte saillie vers la face dorsale de la main, tandis que sa tête incline vers la face palmaire. Outre ce premier angle, qu'on voit à merveille sur la figure, il y en a un autre moins sensible, en vertu duquel le fragment inférieur s'est porté en dehors du supérieur et la tête articulaire très-notablement en dedans. Il en devait résulter sur le vivant un raccourcissement de l'indicateur, une inclinaison de ce doigt vers la paume de la main et en même temps vers le troisième métacarpien, enfin une saillie vers le dos de la main et du côté du pouce.

Fig. 9. — Fracture très-oblique du deuxième os du métacarpe, consolidée avec un déplacement a peine sensible.

PLANCHE XI.

FRACTURES INTRA-CAPSULAIRES DU COL DU FÉMUR.

Fig. 1, 2 et 3. — Fracture intra-capsulaire en haut, extra-capsulaire en bas, datant de six mois et demi. — Eustache, vieillard de 76 ans, tomba, le 20 mai 1841, sur le grand trochanter. Je reconnus une fracture du col du fémur, probablement intra-capsulaire, et mis le membre sur le double plan incliné. Vers le 16 juillet, j'essayai de le faire lever; de vives douleurs dans la hanche s'y opposèrent. A la fin d'août il put prendre des béquilles; mais, accusant de nouvelles douleurs, il reprit le lit qu'il garda jusqu'à sa mort, le 7 décembre.

Le pied était à peine incliné en dehors; le trochanter faisait en dehors une saillie plus forte que du côté sain, et décrivait un grand arc de cercle dans les mouvements de rotation, qui paraissaient bien se passer dans la jointure, en sorte que je me demandai si ce n'était pas une fracture extra-capsulaire. Mais à la dissection apparut la fracture, comme elle est représentée *fig*. 1; seulement la synoviale capsulaire adhérait à celle du col, tout près de la fracture, et à presque tout le cartilage de la tête, et le ligament rond semblait avoir disparu; il était presque entièrement confondu avec le paquet adipeux cotyloïdien, présentant ensemble une masse rougeâtre uniforme; et la tête, ainsi fixée dans le fond de sa cavité, ne participait point aux mouvements.

La tête, située au-dessous du niveau du trochanter, a été séparée du col par une fracture oblique en bas et en dedans, qui, commençant juste en haut à l'union du cartilage d'incrustation avec la synoviale, se terminait en bas à 2 centimètres environ en dehors du cartilage, conséquemment en dehors de la capsule. Le trochanter, avec le corps de l'os, est remonté en haut et un peu en avant, et la tête est descendue jusqu'à ce qu'elle ait trouvé un point d'appui sur la saillie de la ligne qui va du grand au petit trochanter, un peu au-dessus de ce dernier (*fig*. 2). Le bord supérieur de la fracture, du côté du col, dépassait ainsi notablement le niveau de la tête; il en restait complétement séparé, et la surface fracturée en ce point était revêtue d'une sorte de cartilage blanc et lisse. Plus bas même il restait un intervalle de 1 à 2 millimètres entre les deux fragments; la surface du col paraissait recouverte de beaux bourgeons rouges, qui manquaient totalement sur la tête, et enfin même, en plusieurs points, la réunion avait commencé à s'effectuer par un tissu fibro-cartilagineux (*fig*. 2). Sur cette même figure, le dessin a essayé de rendre un phénomène fort curieux. Tout à fait en dehors le tissu spongieux du trochanter était jaune comme à l'ordinaire; mais, près de la fracture et dans les trois quarts de son épaisseur, il était d'un rouge foncé. De même, sur la tête fémorale, dans le quart supérieur où il y avait séparation absolue, le tissu spongieux était jaune et dur, comme s'il eût été frappé de nécrose; dans le reste de son étendue, il était rouge, et cette rougeur se trahissait même à travers le cartilage d'incrustation.

Fig. 4 et 5. — Fracture intra-capsulaire datant de neuf mois, sans aucune trace de réunion. — Louis Marie, âgé de 73 ans, voulant s'asseoir sur une chaise qu'un mauvais plaisant venait de retirer, tomba sur son derrière, put se relever pourtant et regagner son dortoir, se promener même encore le lendemain, et il n'entra à l'infirmerie que le jour suivant, 22 juillet 1840. Il en sortit au bout de cinq mois; alors il boitait un peu en marchant, se fatiguait facilement, et ne pouvait même rester longtemps debout. Il mourut le 24 avril 1841.

Le pied n'était pas tourné en dehors plus que l'autre; mais il ne pouvait pas être ramené en dedans, et s'arrêtait à la position verticale. Le raccourcissement allait tout au plus à 3 centimètres. La cuisse s'étendait complétement sur le bassin, se fléchissait à angle de 45° et au delà; l'adduction était aussi considérable que du côté sain; mais l'abduction était presque impossible.

La capsule offrait une infiltration d'un rouge vermeil au voisinage de la cavité cotyloïde; le ligament rond et le paquet adipeux présentaient la même teinte. La fracture est entièrement intra-capsulaire, et la tête n'est retenue à la capsule que par des adhérences de nouvelle formation (*fig*. 4); on voit d'ailleurs, sur la même figure, qu'il n'y a eu de réunion d'aucune espèce entre les surfaces fracturées. La tête, fort diminuée d'épaisseur, est comme usée et excavée du côté de la fracture, où elle n'offre aucune trace de travail réparateur (*fig*. 4). Cependant à sa face articulaire on voit des saillies osseuses irrégulières (*fig*. 5), indices d'une sorte de travail hypertrophique de ce côté. La surface fracturée du col semble d'abord

aussi avoir été usée, et l'on n'y voit aucune saillie qui représente le col; mais, en mesurant l'épaisseur de l'os en ce point, on trouvait qu'elle était plutôt accrue, par l'addition de plaques osseuses épaisses, luisantes et éburnées.

On aperçoit sur les deux dessins une transformation curieuse du petit trochanter en une facette éburnée, revêtue d'une bourse synoviale, et cependant séparée de la capsule articulaire. Dans la flexion, la tête descendait jusque-là, et c'était sans doute un résultat du frottement.

Ce qui frappera surtout dans ce fait, c'est le peu d'ancienneté de la fracture. De pareilles déformations osseuses sont-elles possibles en un si conrt espace de temps, et le malade aurait-il eu la mémoire bien fidèle? Je renverrai à cet égard à ma *planche* XXI, *fig.* 6, où l'on verra la tête humérale, luxée et séparée de son col, présenter au bout de deux mois une véritable hypertrophie, et à sa surface articulaire des saillies osseuses plus marquées que celles de notre tête fémorale.

PLANCHE XII.

FRACTURES INTRA ET EXTRA-CAPSULAIRES DU COL DU FEMUR.

FIG. 1. — FRACTURE INTRA-CAPSULAIRE ANCIENNE, AVEC RACCOURCISSEMENT CONSIDÉRABLE. — J'ai trouvé cette fracture sur le cadavre d'un vieillard, sans renseignements antérieurs. Le corps reposait naturellement sur le côté gauche, et ne pouvait même conserver le décubitus dorsal; or, le membre droit, où siégeait la fracture, était dans l'adduction et la rotation en dedans, au point que l'axe du tronc tombait à 3 centimètres en dehors du genou droit, et que le pied droit reposait sur la table par son bord intere,n

La fracture paraît avoir eu lieu à l'union de la tête avec le col; la tête ne tenait pas même à la capsule; cependant elle adhérait à la cavité cotyloïde par de fausses membranes rougeâtres qui avaient fait disparaître le cartilage en plusieurs points. Les deux surfaces de la fracture ne sont réunies que par quelques faisceaux fibreux et membraniformes d'une longueur assez considérable. La tête paraît avoir perdu de son épaisseur; l'autre fragment ne présente plus de traces bien apparentes du col, mais son épaisseur semble être restée entière.

Le fémur étant remonté assez haut en même temps qu'il se portait dans l'adduction, la tête est descendue sur la partie la plus inférieure du col et jusque sur le petit trochanter, où elle s'est créé une facette articulaire; une partie du tendon du psoas s'était même transformée en une plaque osséo-fibreuse mobile comme pour compléter cette facette. La capsule avait été comme usée et détruite par en bas, et semblait remplacée par une membrane mince, molle, comme celluleuse, qui s'étendait du rebord cotyloïden au-dessous du petit trochanter. En haut, au contraire, la capsule bien qu'allongée offrait une épaisseur considérable, et même quelques noyaux cartilagineux çà et là; c'était cette portion qui retenait le fémur et l'empêchait de remonter davantage. Toutefois, le raccourcissement allait à près de 6 centimètres, sans compter ce qu'y ajoutait l'adduction du membre.

Il faut ajouter que la tête n'était pas en contact avec le col par tous les points de sa surface fracturée. Les parties où s'inséraient les faisceaux fibreux de réunion étaient précisément en dehors des points de contact; toutes les portions qui frottaient l'une sur l'autre étaient osseuses et éburnées.

FIG. 2 et 3. — FRACTURE EXTRA-CAPSULAIRE NON CONSOLIDÉE, AVEC FRACTURE A LA BASE DU GRAND TROCHANTER. — Messager, vieillard décrépit, âgé de 87 ans, s'était fait cette fracture en se laissant tomber de sa chaise sur la hanche droite, le 2 juin 1841. Je le mis sur le double plan incliné jusqu'au 10 juillet; après quoi il resta dans son lit, faute de forces, buvant bien, mais mangeant peu, dormant habituellement. Il resta ainsi jusqu'aux derniers jours d'août sans autre accident; mais alors des taches scorbutiques parurent à la peau; presque aussitôt une escarre se forma sur le sacrum, et il succomba le 4 septembre.

La fracture, bien que datant de trois mois, n'offre aucune trace de consolidation commencée. Je l'ai fait dessiner avec les fragments ramenés en bonne position; on voit qu'elle est parfaitement en dehors de la capsule; le grand trochanter est détaché à sa base, les fragments ne se correspondent pas exactement, ce qui vient en partie de l'usure du rebord du fragment inférieur, et surtout d'une foule de petites esquilles perdues. Presque tout le tissu spongieux de l'intérieur du col avait été comme broyé, sauf deux fragments assez considérables que j'ai fait représenter, *fig.* 3.

Sur le cadavre, la portion inférieure du col attenant à la tête s'était enfoncée dans la diaphyse, absolument comme on le voit dans les *fig.* 4 et 5; la tête était donc très-inclinée en bas, le trochanter abaissé en dedans et en arrière, et comme couché par-dessus le sommet de la diaphyse. C'était le frottement du col qui avait usé et poli le rebord du fragment inférieur, et c'était ce rebord qui, supportant le col et l'empêchant de descendre davantage, avait mis une limite au raccourcissement.

Comme les fragments étaient tont à fait libres, j'essayai sur le cadavre même ce que l'extension pourrrait produire. J'ai rendu compte de ces expériences, t. I, p. 705; du reste, un coup d'œil jeté sur cette figure et les deux suivantes suffit pour faire pressentir qu'une traction en ligne directe, exercée d'une part sur la tête, de l'autre sur le corps de l'os, n'est pas capable de remettre les fragments en bonne position.

FIG. 4. — FRACTURE EXTRA-CAPSULAIRE CONSOLIDÉE, AVEC FRACTURE DU GRAND TROCHANTER. — J'ai donné dans mon mémoire *Sur quelques dangers du traitement ordinaire des fractures du col du fémur*, l'histoire clinique de cette fracture. Je dirai ici que le sujet, nommé Lambert, était alors le cocher de M. Roux, et qu'il fut traité à la Charité par Boyer et M. Roux lui-même. Malgré la violence d'une extension continue qui lui entama l'aîne et le cou-de-pied, et détermina une aliénation mentale, il avait conservé un raccourcissement de 3 centimètres et demi. Il mourut à Bicêtre, à 70 ans, 16 ans environ après sa fracture.

On voit sur la figure la partie inférieure du col tellement enfoncée dans la diaphyse, que la tête est arrivée presque au contact de la paroi externe de celle-ci; et par la rencontre de la paroi compacte de la diaphyse avec le col, il est aisé de

juger que l'extension continue n'a pas allongé le membre d'un millimètre. Une traînée de tissu compacte, partant du point de réunion, remonte dans le tissu spongieux de la tête même; c'est une production accidentelle.

Une autre fracture avait séparé la partie antérieure et supérieure du grand trochanter. Pour juger jusqu'à quel point le sommet de cette apophyse s'est incliné en dedans, on peut comparer cette figure à la *fig.* 1 de la *pl.* XI, ou même à la *fig.* 2 de la *pl.* XII, où le trochanter est représenté dans sa position naturelle.

Fig. 5. — Fracture intra-capsulaire consolidée, avec fracture du grand et du petit trochanter. — Je n'ai aucun renseignement sur cette pièce, qui est dans ma collection; on y voit, d'une part, la tête fémorale hypertrophiée avec son rebord replié sur le col en forme de champignon, indice du *morbus coxa senilis*; et, d'autre part, le col enfoncé dans la diaphyse presque jusqu'à arriver au contact de la paroi diaphysaire externe. Jusque-là ce serait à peu près ce que nous avons vu sur la figure précédente; mais la figure montre déjà que les deux parois de la diaphyse ont été fracturées au même niveau, et sur la pièce on pouvait reconnaître que le grand et le petit trochanter avaient été séparés ensemble du reste de l'os, en sorte que le col est descendu beaucoup plus bas et que le raccourcissement devait bien aller à 5 ou 6 centimètres. On remarque d'ailleurs, comme sur la figure précédente, l'inclinaison du sommet du grand trochanter en dedans.

PLANCHE XIII.

FRACTURES DU CORPS DU FÉMUR.

Fig. 1. — Fracture sous-trochantérienne avec un cal difforme (musée du Val-de-Grace). — Le fémur est vu par sa face antérieure. La fracture paraît avoir eu lieu immédiatement au-dessous des trochanters; le fragment inférieur est remonté en arrière du supérieur, et celui-ci porté dans une forte abduction, de telle sorte que la tête est notablement inclinée en dedans et en avant. Un cal énorme enveloppait les deux fragments en arrière, et l'on voit sur la figure quelle large et longue stalactite osseuse se porte en avant sous la tête et le col du fémur, comme pour leur prêter un appui.

Il est remarquable que le fragment supérieur, bien que se trouvant en avant de l'autre, n'a pas été porté le moins du monde dans le sens de la flexion; au contraire, on dirait qu'il s'est un peu rejeté en arrière pour aller à la rencontre du fragment inférieur.

Ce fragment inférieur est long de 36 centimètres, à partir du condyle interne; le supérieur, de 8 centimètres environ, en le mesurant du niveau de la fracture au sommet du grand trochanter: total, 42 centimètres; et la tête fémorale s'élevant de 1 à 2 centimètres au-dessus du niveau du trochanter, la hauteur totale de l'os sain aurait été de 43 à 44 centimètres. Or, dans l'état actuel, le fémur, mesuré du condyle interne au sommet du trochanter, n'a que 39 centimètres, ce qui donne pour le chevauchement environ 3 centimètres de raccourcissement; et du condyle interne au sommet de la tête fémorale, il n'y a que 37 centimètres et demi, ce qui fait un raccourcissement de 2 centimètres et demi à 3 centimètres et demi par le fait de l'inclinaison.

Fig. 2. — Fracture siégeant a 6 centimètres au-dessous du petit trochanter (musée du Val-de-Grace). — Le fémur est vu par sa face antérieure. Le fragment supérieur est fortement dévié en dehors; il ne faisait pas une saillie de plus d'un centimètre en avant. La section opérée à l'endroit du cal montre suffisamment le rapport des deux fragments; le chevauchement réel ne dépasse pas 1 centimètre.

Or, la longueur du fragment inférieur mesuré du bas du condyle interne est de 28 centimètres; celle du fragment supérieur, à partir du sommet du grand trochanter, est de 14 centimètres: total, 42 centimètres. Dans l'état actuel, le fémur mesuré du trochanter au condyle interne n'a plus que 40 centimètres, et du condyle au sommet de la tête fémorale 39 centimètres tout au plus. Le raccourcissement total est donc de 3 à 4 centimètres, dont un seulement dû au chevauchement et le reste au déplacement angulaire.

Fig. 3. — Fracture double occupant le tiers supérieur de la diaphyse (musée du Val-de-Grace). — Fémur vu par sa face antérieure. Le fragment supérieur est porté fortement en dehors et à peine fléchi en avant; le moyen placé derrière le supérieur, et en dehors et en avant par rapport à l'inférieur. A jeter sur cette pièce un regard superficiel, on pourrait applaudir au résultat obtenu; et même en recourant à la mensuration, le fragment inférieur a 29 centimètres, le moyen 6 centimètres, le supérieur 8 centimètres à partir du sommet du trochanter (les deux fractures étant très-obliques, j'ai pris les mesures de chaque fragment à partir du milieu du bec de flûte qu'ils présentent). Au total donc, le fémur, du grand trochanter au condyle interne, aurait dû avoir 43 centimètres, et dans l'état actuel il en a encore 40; mais sa hauteur normale, jusqu'au sommet de la tête, eût été de 44 à 45 centimètres, et elle n'est à présent que de 38; raccourcissement énorme, dont la majeure partie est certainement due au déplacement angulaire.

Fig. 4. — Fracture oblique de la partie moyenne du fémur (musée du Val-de-Grace). — Le fémur est vu de côté; un trait de scie l'a divisé d'avant en arrière; on voit sur la figure que la paroi postérieure de la diaphyse, au point où la scie a passé, est déjà fracturée un peu plus haut que l'antérieure, mais on aperçoit surtout le bec aigu du fragment inférieur qui est remonté fortement en arrière. Le chevauchement a été arrêté ici par la rencontre des deux fragments, la paroi diaphysaire postérieure de l'un appuyant sur la paroi antérieure de l'autre. Ils formaient de plus, entre eux, un angle saillant en dehors que le dessin n'a pas pu rendre.

Fig. 5 et 6. — Fracture du tiers moyen du fémur, a grandes dentelures engrenées (musée des hôpitaux). — Le col n'était pas encore osseux, mais il était déjà suffisamment solide pour maintenir les deux fragments. [Le fragment supérieur s'est bien un peu porté en dehors (*fig.* 5) et en avant (*fig.* 6); mais néanmoins il présente deux fortes dentelures qui, en s'engageant dans les angles correspondants du fragment inférieur, mettaient obstacle au chevauchement.

PLANCHE XIV.

FRACTURES DE L'EXTRÉMITÉ INFÉRIEURE DU FÉMUR ET DE LA ROTULE.

Fig. 1. — Fracture sus-condylienne du fémur (musée dupuytren, n° 150). — Cette fracture est oblique en bas, en dehors et un peu en avant; le fragment supérieur, glissant dans ce triple sens, a refoulé la rotule en bas jusque sur le tibia, de telle sorte qu'elle est réellement luxée en bas sur le fémur. Le fragment inférieur est resté parallèle au supérieur.

Fig. 2 et 3. — Fracture transversale de la rotule avec consolidation osseuse. — J'ai trouvé cette fracture sur la rotule droite d'un homme qui portait à gauche la fracture bien plus grave représentée *fig.* 7. La première n'avait pas été soupçonnée pendant la vie. On voit à la face articulaire, *fig.* 2, une solution de continuité du cartilage occupant toute sa largeur et son épaisseur; aux deux extrémités, la réunion paraît s'en être faite dans l'étendue de 1 à 2 millimètres; au centre, il n'y a rien de semblable. A la face antérieure (*fig.* 3), l'os présente une gouttière transversale peu profonde, d'environ 5 millimètres de largeur, interrompue seulement vers le bord interne, et qui accuse un écartement qui a été rempli par un cal osseux.

Fig. 4. — Fracture transversale de la rotule réunie par un tissu fibreux. — Pièce provenant d'un vieillard de Bicêtre qui, deux ans avant sa mort, s'était fracturé la rotule par l'effet d'une chute dans laquelle le genou avait porté contre une marche d'escalier. L'écartement sur le cadavre était de trois travers de doigt; la dissection l'a donc beaucoup accru. Le ligament rotulien très-épaissi n'offre que 3 centimètres de longueur à sa face interne; à l'autre genou, il en avait 6.

J'ai indiqué, t. I, p. 754, la composition du tissu fibreux qui réunissait les deux fragments, et j'ai décrit également, p. 755, le renversement si curieux du fragment inférieur dont la face cartilagineuse regarde presque directement en haut. J'ajouterai ici que si l'on compare la hauteur des deux fragments et leur épaisseur à la hauteur et à l'épaisseur d'une rotule saine (la figure a été dessinée de grandeur naturelle), on trouvera une hypertrophie notable des deux fragments. J'ai d'ailleurs donné une description très-minutieuse de cette pièce dans mon mémoire *Sur quelques dangers du traitement généralement adopté pour les fractures de la rotule; Journal de chirurgie*, 1843, p. 236.

Fig. 5. — Fracture transversale de la rotule, réunie par un tissu fibreux (musée dupuytren, n° 202). — J'ai fait dessiner cette pièce pour montrer de face l'inclinaison en avant du fragment inférieur; la surface fracturée présente un plan déclive en avant et en bas, qui ferait croire, sans la lumière apportée par la figure précédente, que la fracture a découpé l'os en biseau dans ce même sens. On reconnaît sur la pièce que ce résultat est dû à l'inclinaison du fragment, parce que la pointe de la rotule a basculé en arrière.

Le fragment supérieur semble lui-même s'être incliné en arrière par sa partie supérieure, comme si la fracture avait été traitée par un appareil à double pression. Enfin, il présente à sa face antérieure des saillies osseuses de formation nouvelle, qui lui donnent une épaisseur de 2 centimètres et demi.

Fig. 6. — Fracture comminutive de la rotule, réunie par un cal fibreux.

Fig. 7. — Fracture de la rotule réunie d'abord par un cal fibreux, avec double récidive suivie de mort. — Dentu, âgé de 61 ans, portait depuis plusieurs années une fracture en travers de la rotule gauche, réunie par un cal fibreux qui s'était déjà rompu une fois et de nouveau réuni, lorsque le 7 février 1839 il fit un faux pas et tomba à la renverse; le cal s'était rompu pour la seconde fois. Mais en même temps la peau du genou était fortement ecchymosée; il s'y forma une escarre dont la chute ouvrit l'articulation, et le sujet succomba le 2 mars.

Les deux fragments étaient séparés par un intervalle de 5 à 6 centimètres, où l'on retrouvait à peine des débris du cal fibreux. La figure les montre par leur face articulaire. Le fragment supérieur est déformé; une zone en forme de croissant, revêtue de périoste, occupe la partie supérieure dans une largeur de 8 à 15 millimètres; la portion restée cartilagineuse est limitée en haut par la zone susdite, en bas par un rebord osseux saillant, courant tout le long de la fracture. Le fragment inférieur est presque entièrement dépouillé de cartilage et érodé par l'effet de la suppuration. Il paraît formé de deux portions: l'une, représentant sa forme primitive, offre 2 centimètres et demi de hauteur; l'autre, qui surmonte la première, est un prolongement osseux de 2 centimètres et demi de largeur sur 1 de hauteur, qui semblait aller à la rencontre du fragment supérieur; et comme la hauteur du fragment supérieur est de 3 centimètres, l'os avait donc acquis une hauteur totale de 6 centimètres et demi, tandis que la rotule droite du même sujet, *fig.* 2 et 3, n'en a que 4 et demi tout au plus. J'ai donné l'observation entière dans mon Mémoire déjà cité, *Journal de chirurgie*, t. I, p. 244.

PLANCHE XV.

FRACTURES DU FÉMUR ET DU TIBIA.

Fig. 1. — Fracture sus-condylienne du fémur, en apparence transversale (musée dupuytren, n° 135). — La fracture siége à 11 ou 12 centimètres des condyles. Les deux fragments ont gardé à très-peu près la même direction verticale; mais l'inférieur a reculé en arrière d'environ 2 centimètres. Le chevauchement est de 5 centimètres, et le diamètre antéro-postérieur du fémur est en ce point plus que doublé. Le cal est formé par deux larges jetées osseuses, dont l'interne, large de 5 centimètres, descend obliquement du fragment supérieur à l'autre; l'externe n'a que 3 centimètres et se dirige tout à

fait transversalement. Au-dessus de celle-ci on voit l'orifice d'un canal accidentel creusé de haut en bas au milieu du cal, du même calibre que le canal du fémur même, et qui est obturé inférieurement. Tout l'effort de la consolidation semble s'être porté sur les faces correspondantes des deux fragments ; on voit que l'orifice du canal de l'os n'est pas même fermé sur le fragment inférieur, et sur la pièce on peut faire la même remarque pour le fragment supérieur.

Ce déplacement, cette disposition du cal donnent déjà à cette pièce une légitime importance ; mais elle en tire une bien supérieure de sa direction en apparence transversale ; c'est là cette fracture dont j'ai parlé t. I, p. 62 et 729. On aperçoit, en effet, l'extrémité du fragment inférieur coupée carrément ; mais, d'autre part, la surface qui se montre ainsi n'a pas tout à fait 2 centimètres de largeur, ce qui implique une perte de substance de l'os dans le sens transversal ; et surtout le fragment supérieur semble coupé obliquement sur sa face antérieure. On aurait pu alléguer cependant pour celui-ci que son angle aurait été émoussé par le frottement des parties molles ; et l'unique moyen de résoudre cette objection était de scier l'os verticalement, d'avant en arrière. J'ai fait exécuter cette section tout récemment ; elle a montré que la paroi antérieure de la diaphyse avait été divisée à un niveau fort supérieur à l'autre, en sorte que la fracture en ce point était oblique en bas et en arrière.

Fig. 2. — Fracture de l'extrémité supérieure du tibia, oblique en bas et en avant. — L'os est vu par sa face interne ; on aperçoit par derrière le péroné fracturé dans son quart supérieur.

Fig. 3. — Fracture du tibia oblique en bas et en arrière. — L'os est pareillement vu par sa face interne.

Fig. 4. — Fracture du tibia oblique en bas et en dedans. — Les deux os sont vus de face ; le péroné est fracturé à peu près au même niveau, ce qui indique une fracture par cause directe.

Fig. 5 et 6. — Fracture du tibia oblique en bas et en dedans. — Ici le péroné est fracturé plus haut que le tibia, indice d'une fracture par cause indirecte.

PLANCHE XVI.

FRACTURES DES EXTRÉMITÉS INFÉRIEURES DU TIBIA ET DU PÉRONÉ, ET ÉCRASEMENT DU CALCANÉUM.

Fig. 1 et 2. — Fracture par écrasement de la partie inférieure de la jambe. — Le sujet était un vieillard qui s'était jeté par une fenêtre du troisième étage, et avait succombé quelques heures après.

La *fig.* 1 montre le tibia et le péroné vus de face. La malléole interne est séparée de l'os, et la *fig.* 2 fait voir que cette fracture s'étend directement d'avant en arrière. Le tibia est fracturé dans sa portion spongieuse d'une manière fort irrégulière, et présente de grandes dentelures déchirées, avec des lacunes laissées par le départ de plusieurs petites esquilles. Le fragment inférieur était lui-même divisé verticalement de droite à gauche, jusque dans sa surface articulaire, *fig.* 2. Enfin, le péroné était brisé un peu au-dessus de la fracture du tibia ; sa malléole, demeurée intacte, avait aussi gardé toutes ses connexions avec ce dernier os. Il y avait un déplacement angulaire très-prononcé ; le fragment supérieur du péroné faisait le sommet de l'angle saillant en dedans, et offrait là une pointe aiguë qui soulevait fortement la peau.

Fig. 3. — Fractures des extrémités inférieures du tibia et du péroné, et de l'extrémité postérieure du calcanéum (musée des hôpitaux).

La pièce est vue par sa face externe pour montrer la fracture du calcanéum. La portion postérieure de cet os est d'abord séparée par une fracture verticale qui va d'un côté à l'autre ; de plus, on voit des esquilles larges, mais fort minces, détachées de la face externe. La partie antérieure de l'os est parfaitement intacte.

La fracture du péroné siége un peu au-dessus du niveau de l'articulation même, la malléole restant intacte. On voit en avant une forte esquille détachée de la partie antérieure du tibia ; une autre esquille, plus considérable encore, comprenait la malléole interne tout entière ; une troisième, beaucoup plus petite, était constituée par une portion de la surface articulaire et se trouvait enfoncée dans le tissu spongieux de l'os. La surface articulaire présentait donc une division d'avant en arrière et une autre transversale, comme dans la *fig.* 2, plus un enfoncement d'une esquille découpée dans sa moitié antérieure ; mais la moitié postérieure demeurée intacte faisait corps avec le reste de l'os : l'écrasement n'avait eu lieu qu'en avant.

Fig. 4. — Fracture de l'extrémité inférieure du péroné par abduction (musée des hôpitaux). — Pièce donnée par M. Maisonneuve, qui a publié l'observation dans son mémoire *Sur les fractures du péroné*, *Archiv. gén. de Médecine*, 1840, t. III, p. 177. J'en ai donné la description t. I, p. 809 et 814.

Fig. 5. — Fracture de l'extrémité inférieure du péroné, présumée par adduction (musée des hôpitaux). — La pièce entière comprenait les deux os de la jambe avec l'astragale et le calcanéum ; mais tous ces os étant parfaitement intacts, sauf le péroné, je me suis contenté de montrer l'aspect de la fracture.

Elle commence en dehors à 6 centimètres de la malléole, et offre d'assez fortes dentelures, dont la plus considérable forme le sommet du fragment inférieur. De là elle descendait très-obliquement en dedans, de manière à se terminer à peu près au milieu de l'articulation péronéo-tibiale, à la distance de 2 à 3 millimètres de l'articulation tibio-tarsienne. Les deux fragments restaient donc adhérents au tibia ; mais on voit aussi combien était faible l'adhérence du fragment inférieur,

Fig. 6. — Fracture de l'extrémité inférieure du péroné gauche (musée Dupuytren, n° 231). — La pièce ne comprend que le péroné.

La fracture est ancienne et consolidée avec un déjètement très-marqué du fragment inférieur en dehors ; elle est, comme la précédente, obliquement dirigée en bas et en dedans : en mettant les deux pièces à côté l'une de l'autre, on est frappé de leur ressemblance. La fracture remonte à 6 centimètres et demi du sommet de la malléole, et descend jusqu'à quelques millimètres au-dessus de la facette articulaire. Le fragment inférieur a été reporté à 4 millimètres en dehors

de l'autre, mais en masse et sans aucune inclinaison. Il semble aussi que le supérieur ait été séparé par diastase de son articulation avec le tibia. Enfin, on voit naître de la face antérieure de l'os, vers la partie supérieure de la fracture, une stalactite osseuse qui rappelle par sa forme l'apophyse styloïde du temporal, et qui se dirige transversalement en dedans.

Fig. 7. — Fracture double du péroné droit, probablement par cause directe (musée Dupuytren n° 230). — Le péroné est vu par sa face interne. A 6 centimètres du sommet de la malléole se voit une fracture presque transversale, avec déjètement en arrière du fragment supérieur. Il y a au milieu une fente que le cal n'a pas remplie. A 9 centimètres plus haut existait une deuxième fracture qui ne s'est pas consolidée; le bout du fragment est arrondi et le canal médullaire oblitéré. La partie supérieure de l'os manque.

Fig. 8 et 10. — Fracture par écrasement du calcanéum, au 48e jour. — Un aliéné, âgé de 45 ans, sauta d'une hauteur de 7 à 8 mètres, et tomba sur les deux talons; de là une fracture des deux calcanéums. J'appliquai des attelles latérales qui furent laissées en place jusqu'au 33e jour. Une affection étrangère aux fractures l'emporta le 48e jour.

La *fig.* 8 représente le calcanéum droit; il est surtout écrasé au niveau de sa grande facette articulaire, où sa hauteur était réduite à 3 centimètres. La *fig.* 10, où on le voit scié horizontalement, montre quelle largeur anormale il a atteint. Sur la pièce, au niveau de sa petite apophyse, il offrait 6 centimètres et demi, et cet élargissement s'était presque entièrement opéré du côté interne. La *fig.* 10 fait voir encore les lacunes que laisse le cal, même au bout de quarante-huit jours; les intervalles des fragments étaient à peine remplis par un tissu spongieux plus rouge, plus rare et plus tendre que le tissu de l'os; dans plusieurs endroits même, la réunion ne s'était faite que par un tissu mou, tomenteux, membraniforme. On trouvera du reste l'observation dans mon *Mémoire sur la fracture par écrasement du calcanéum, Journal de chirurgie*, t. I, p. 6.

Fig. 9. — Fracture par écrasement du calcanéum au 13e jour. — Celle-ci provenait d'une simple chute d'une fenêtre à hauteur d'appui, mais chez un homme de 60 ans. La fracture a été suffisamment décrite tome I, p. 831, et j'ai donné l'observation dans mon Mémoire précité, p. 2.

DEUXIÈME PARTIE. — DES LUXATIONS.



PLANCHE XVII.

LUXATIONS DE LA MACHOIRE INFÉRIEURE ET DES VERTÈBRES CERVICALES.

Fig. 1. — Luxation bilatérale de la machoire inférieure. — Cette pièce m'avait été communiquée par M. Nélaton, qui depuis l'a déposée au Musée Dupuytren, n° 720; l'observation se trouve *Revue médico-chirurgicale*, t. VI, p. 286. La luxation s'était plusieurs fois reproduite. Les ligaments sont intacts; les condyles ne paraissent pas portés plus en avant que dans le bâillement ordinaire; seulement les apophyses coronoïdes, très-élevées, et, chose remarquable, plus rapprochées des condyles que sur une mâchoire ordinaire, chevauchent fortement sur les os malaires en dehors des tubercules du même nom.

Fig. 2 et 3. — Luxation bilatérale incomplète en avant de la 4e vertèbre cervicale sur la 5e. — Pièce communiquée par M. Trélat. L'observation a été publiée dans la thèse de M. Richet, *Des luxations traumatiques du rachis*, 1851, p. 94. J'en ai donné d'ailleurs l'analyse, ainsi que la description de ces deux figures, t. II, p. 366.

Fig. 4 et 5. — Luxation bilatérale complète en avant de la 4e vertèbre cervicale sur la 5e. — Homme de 38 ans, tombé d'un deuxième étage, mort le lendemain. Les deuxième, troisième et quatrième vertèbres cervicales étaient portées fortement en avant et légèrement à droite; le corps de la quatrième déborde donc en avant celui de la cinquième. En arrière, au contraire, les épines semblent se suivre sans notable changement de rapports; mais on voit que l'épine de la quatrième a été séparée du reste de l'os par une double fracture des lames vertébrales, et c'est ainsi qu'elle est restée en arrière. Les apophyses articulaires de la quatrième sont tout à fait en avant de celles de la cinquième, sur lesquelles elles chevauchent même notablement. La portion moyenne du ligament antérieur est intacte; il était déchiré sur les côtés. Les enveloppes de la moelle n'étaient point lésées. La moelle offre une double flexion pour s'accommoder à la nouvelle direction de son canal; elle est fortement comprimée, mais sans contusion et sans épanchement de sang; la fracture de l'arc vertébral l'a préservée d'une compression qui aurait été presque jusqu'à une section complète. J'ai publié cette observation *Revue médico-chirurgicale*, t. XIV, p. 333.

PLANCHE XVIII.

LUXATIONS DES VERTÈBRES, DU STERNUM ET DU BASSIN.

Fig. 1 et 2. — Luxation pathologique de l'atlas en avant de l'axis. — Pièce communiquée par M. Rousseau, sans renseignements antérieurs. L'ensemble des os de la tête accusait au moins un homme de 40 ans. L'atlas et l'axis sont soudés ensemble, aussi bien qu'avec l'occipital; celui-ci était soudé avec le sphénoïde, mais toutes les sutures persistaient. J'ai donné la description de cette pièce, tome II, p. 341.

Fig. 3 et 4. Luxation de la deuxième pièce du sternum en avant de la première. — Pièce communiquée par M. Maisonneuve. L'observation se trouve dans son mémoire, *Archives générales de médecine,* 1842, t. XIV, p. 255. Cette pièce a été suffisamment décrite tome II, p. 402 et suivantes.

Fig. 5. — Luxation du sacrum en avant, avec fracture de l'os iliaque gauche (musée Dupuytren, n° 765). — Cette pièce m'avait été communiquée par M. Foucher, qui en a consigné l'observation dans la *Revue médico-chirurgicale,* t. IX, p. 336. J'en ai donné l'analyse tome II, p. 783.

PLANCHE XIX.

LUXATIONS SCAPULO-HUMÉRALES.

Fig 1, 2 et 3. — Luxation sous-coracoïdienne incomplète récente, avec fracture du trochiter et du rebord glénoïdien antérieur. — Cette pièce, recueillie sur un homme qui était mort quatre jours après l'accident et après la réduction, est intéressante à un double point de vue. La *fig.* 1 montre d'abord la luxation réduite, et un caillot fibrineux fermant la déchirure de la capsule, avec une petite esquille engagée dans son épaisseur (Voir tome II, p. 56). La *fig.* 2 représente la luxation reproduite; la capsule incisée laisse apercevoir la surface d'où le trochiter a été arraché, et en dehors le trochiter lui-même adhérent à la capsule. Enfin, la *fig.* 3 montre par la même incision la tête humérale remise en sa place, la petite fracture du rebord glénoïdien, et le caillot obturateur par sa face interne (Voir aussi tome II, p. 495 et suiv.). L'observation entière a été publiée *Revue médico-chirurgicale*, t. IX, p. 174.

PLANCHE XX.

LUXATIONS SCAPULO-HUMÉRALES.

Fig. 1, 2 et 3. — Luxation sous-coracoïdienne incomplète, datant de sept mois. — Boremans, âgé de 34 ans, fut surpris, le 16 décembre 1851, par un éboulement qui le renversa en avant les deux bras étendus, le bras droit particulièrement porté un peu dans l'abduction. De là une luxation de l'humérus droit, qui fut d'abord méconnue; trois mois plus tard, on la reconnut, l'on essaya en vain de la réduire, et le blessé entra dans mon service à Saint-Louis, le 1er juillet 1852. Il offrait alors tous les symptômes de la luxation intra-coracoïdienne; le coude écarté en dehors et un peu en arrière, à la distance de 9 centimètres du tronc; la face externe du bras figurant un angle rentrant de 15 millimètres de flèche; l'humérus dans la rotation en dedans, l'épicondyle en avant, et enfin une grande portion de la tête saillant en dedans de l'apophyse coracoïde, comme on peut le voir *fig.* 2. On sentait bien cependant encore cette tête dans l'aisselle, mais à une profondeur telle que je n'en tins compte, et je diagnostiquai une luxation intra-coracoïdienne. J'en tentai la réduction le 5 juillet, six mois et demi environ après l'accident. J'ai raconté, t. II, p. 168, comment la tête ne se replaçant pas complétement dans sa cavité, je voulus l'y ramener à l'aide d'une serviette, qui déchira les téguments du bord axillaire postérieur. Trois jours après, je fis encore un nouvel essai de coaptation; mais la suppuration se développa dans l'aisselle, et le sujet succomba le 19 juillet, sans que la réduction eût été obtenue.

La dissection montra d'abord que la luxation avait été incomplète, le rebord glénoïdien ayant creusé une gouttière sur la portion articulaire de la tête humérale, *fig.* 1. La majeure partie de cette tête, tournée fortement en dedans, appuyait sur une sorte de cavité communicante, mais qui n'était encore ni osseuse, ni même cartilagineuse. La cavité glénoïde n'avait gardé son cartilage que dans sa portion inférieure; le reste était occupé par un tissu fibreux adhérent, comme si c'eût été la portion postérieure de l'ancienne capsule qui se fût soudée à la cavité. Mais ce qui avait rendu la réduction impossible, c'était d'abord la portion postérieure de la capsule nouvelle, formée par le tendon du sous-scapulaire et adhérent à la fosse sous-scapulaire, *fig.* 1 et 2, *a*; puis la portion postérieure de l'ancienne capsule, collée en partie sur la cavité glénoïde et ne pouvant être refoulée en arrière; mais par-dessus tout une membrane fibreuse épaisse, solide, étendue de la face inférieure de l'acromion à la tête humérale, *fig.* 2 et 3, *b*, et qu'il aurait fallu diviser avec le couteau (Voir aussi tome II, p. 54, 497 et 501).

PLANCHE XXI.

LUXATIONS SCAPULO-HUMÉRALES.

Fig. 1, 2, 3 et 4. — Luxation sous-coracoïdienne complète. — Pièce communiquée par M. Fauraytier, et trouvée sur le cadavre d'un vieillard, sans renseignements antérieurs. M. Fauraytier en a donné une description étendue, *Bulletins de la Société anatomique*, 1840, p. 131.

La *fig.* 1 montre la tête luxée sous l'apophyse coracoïde qui la partage en deux moitiés à peu près égales, laissant même la gouttière bicipitale en dehors. La *fig.* 2 fait voir la gouttière creusée sur le col anatomique de la tête humérale, indice irréfragable de luxation complète, en opposition avec la gouttière creusée sur la tête même, comme dans la *pl.* XX, *fig.* 1, qui atteste la luxation incomplète. Sur la *fig.* 3, on voit la nouvelle cavité, toute osseuse, principalement formée par un plateau osseux de formation nouvelle, en partie aussi creusée aux dépens du rebord glénoïdien antérieur. Enfin, la *fig.* 4 représente une coupe transversale de l'omoplate; et, en faisant voir l'épaisseur du plateau osseux, *a*, accumulé sur sa face interne *b*, *c*, montre en même temps quel intervalle séparait toujours la tête luxée du col de l'omoplate, et bien plus encore de la fosse scapulaire. De *c* en *d*, la lame compacte du col de l'omoplate et du rebord glénoïdien *d* a disparu sous la pression. Voyez t. II, p. 45 et 469.

Fig. 5 et 6. — Luxation de la tête humérale sous la clavicule, avec fracture comminutive du col de l'humérus, datant de deux mois. — Pièce communiquée par M. Manzini, qui a publié l'observation, *Bulletins de la Société anatomique*, 1840, p. 227; moi-même j'avais eu occasion de voir le malade.

J'ai donné l'analyse de l'observation et la description de la pièce, t. II, p. 547; j'insisterai seulement ici sur l'hypertrophie et la déformation de la tête humérale. On la voit par sa surface articulaire, *fig.* 5, et par la surface fracturée, *fig.* 6.

PLANCHE XXII.

LUXATIONS SCAPULO-HUMÉRALES.

Fig. 1, 2 et 3. — Luxation intra-coracoïdienne ancienne. — Pièce trouvée sur le cadavre d'un vieillard, sans renseignements antérieurs.

La *fig.* 1 montre la tête en rapport avec l'omoplate et recouverte de saillies osseuses anormales, l'apophyse coracoïde plongeant sur la coulisse bicipitale; le trochiter fortement hypertrophié. On aperçoit, *fig.* 2, la nouvelle surface articulaire, creusée sur le col de l'omoplate, et se prolongeant vers la fosse sous-scapulaire où elle était constituée par un plateau osseux épais de près de 2 centimètres. Enfin, la *fig.* 3 représente la tête aplatie à sa partie postérieure, comme si un fragment en eût été séparé par la scie, et une gouttière si profonde entre elle et le trochiter qu'on pouvait se demander si celui-ci n'en avait pas été détaché par une fracture. Voir d'ailleurs une description plus étendue de cette pièce, t. II, p. 515.

Fig. 4. — Luxation sous-coracoïdienne ancienne avec fracture de la cavité glénoïde. — Pièce trouvée sur le cadavre, sans renseignements antérieurs. J'ai déjà donné quelques détails à ce sujet, t. II, p. 550; mais ils demandent à être complétés ici.

La figure montre seulement la nouvelle cavité et ce qui reste de l'ancienne. A gauche et en haut se voit le long tendon du biceps qui était resté dans sa gaîne humérale, et au-dessous du tendon la face interne de la capsule parsemée de débris de cartilage, comme si la fracture eût été toute récente. Plus à droite s'aperçoit la portion restante de la cavité, tapissée encore de son cartilage; sa largeur est de 16 millimètres, en sorte que la fracture en a détaché environ le tiers antérieur. Cette fracture apparaît nette sur le bord du cartilage comme si elle était de la veille; on voit même en bas un petit fragment de cartilage qui n'était en aucune façon réuni. La facette *a* est taillée à pic, et forme un angle droit avec la cavité glénoïde; c'est la surface de la fracture à peine adoucie par l'usure, et sans vestige de tissu fibreux; à sa limite interne on reconnaît l'écorce compacte du col de l'omoplate. Plus à droite, enfin, est une autre facette *b*, supportée par un plateau osseux qui paraît résulter de la soudure du fragment détaché sur le col de l'omoplate; cette facette est tapissée d'un tissu mou, mais qui ne rappelle pas le cartilage articulaire; cependant elle est formée, au moins en partie, par la surface articulaire du fragment détaché, et ce qui ne permet pas le doute à cet égard, c'est le prolongement, sur sa limite interne et inférieure, du bourrelet glénoïdien *c*, qui disparaît seulement vers le haut, et qui, en bas surtout, se continue sans trace de rupture avec la capsule synoviale.

L'apophyse coracoïde est rompue vers son sommet; les fragments sont retenus par des liens fibreux extérieurs; mais entre les surfaces fracturées on ne voit pas la moindre trace de réunion.

La tête humérale offrait un aplatissement très-marqué dans la partie qui répondait à la surface fracturée du col scapulaire; et là aussi le cartilage avait disparu pour laisser presque absolument à nu le tissu osseux. Au contraire, dans les points en rapport avec la facette *b* et avec la capsule, la tête avait gardé sa forme, son cartilage et son poli, absolument comme à l'état normal.

Fig. 5 et 6. — Luxation sous-acromiale récente avec arrachement du trochiter. — Pièce déposée au Musée Dupuytren par M. Maisonneuve, qui l'avait présentée auparavant à la Société de chirurgie, le 13 octobre 1852.

Le sujet était un carrier, tombé d'une hauteur de 30 pieds environ. La luxation fut réduite; mais d'autres lésions plus graves emportèrent le blessé en quelques heures. La capsule était déchirée dans sa partie supérieure, externe et postérieure; le trochiter entièrement arraché, et entraîné par les tendons des muscles sus-épineux et sous-épineux au-dessous de la voûte acromio-claviculaire. Il était en même temps divisé en deux, et le fragment postérieur très-petit comprenait une petite portion de l'insertion du sous-épineux. Les muscles petit rond et sous-scapulaire avaient conservé leur insertion humérale; le long tendon du biceps avait déchiré la gaîne fibreuse qui le retient dans sa coulisse; le nerf circonflexe était intact, ainsi que le deltoïde.

La *fig.* 5 montre la luxation reproduite, et la tête humérale éloignée de sa cavité, autant que le permettent les portions antérieure et inférieure de la capsule demeurées intactes; on voit que la tête repose juste sous l'angle postérieur de l'acromion, et sans nul point de contact avec l'épine de l'omoplate. Elle n'appuie non plus nullement sur le col de l'os, mais bien sur le rebord de la cavité glénoïde; et plus en arrière, elle est en contact avec le bord externe du muscle sous-épineux qu'elle a légèrement refoulé. Dans cette position, environ les deux tiers de sa calotte articulaire sont en dehors de cette cavité, l'autre tiers la regardant encore; et c'est bien manifestement une luxation incomplète. On voit aussi qu'elle avait écarté le petit rond et le sous-épineux.

La *fig.* 6 représente la luxation réduite, l'humérus pendant le long du corps. Le trochiter, entraîné par ses muscles, reste éloigné de plus de 3 centimètres de son point d'arrachement. M. Maisonneuve avait fait voir, et j'ai vérifié sur la pièce qu'en élevant le bras à angle droit on ramène les fragments en contact. Toutefois, pour y réussir complétement, il fallait porter le bras un peu en arrière. sans quoi il restait un bâillement assez notable entre l'os et le fragment postérieur du trochiter. Voyez t. II, p. 537 et 543.

PLANCHE XXIII.

LUXATIONS DE L'HUMÉRUS ET DU COUDE.

Fig. 1 et 2. — Luxation intra-coracoïdienne ancienne, avec ascension consécutive de la tête humérale.

Vincenot, vieillard de 74 ans, mourut dans mon service, le 3 janvier 1842, d'une affection de la prostate. Vers l'âge de 35 à 40 ans, dans une attaque d'épilepsie, il était tombé de son siége, et dit avoir eu le bras droit luxé. Il n'en continua pas moins à travailler, et prétend qu'on ne sentait aucune grosseur dans l'aisselle, ce qui laisse quelque doute sur la nature de la première lésion. Mais à 70 ans, nouvelle chute, dans laquelle l'épaule droite heurta le marchepied d'un cabriolet; et, cette fois, on constata dans le creux de l'aisselle la saillie de la tête humérale; mais les médecins jugèrent la luxation ancienne et ne firent rien pour la réduire. Cependant, à la suite, l'épaule étant devenue le siége de douleurs persistantes, pour les faire cesser, il faisait exécuter au bras les mouvements de circumduction les plus étendus qu'il pouvait. Il racontait que, dans le principe, ces mouvements faisaient saillir plus fortement la tête luxée dans l'aisselle, et que plus tard cette saillie disparut entièrement. A force de mouvoir ainsi le bras, il fut bientôt en état de bêcher, de scier du bois, etc.; il élevait le bras en dehors horizontalement, le portait en arrière, arrivait même en avant à embrasser de la main l'épaule opposée; seulement le coude ne se rapprochait du tronc qu'à la distance de 6 centimètres. Les muscles étaient aussi développés sur ce bras que sur l'autre.

La *fig.* 1 montre les os luxés, la tête humérale remontée presque au contact de la clavicule, l'apophyse coronoïde appuyant sur cette tête en dehors de la gouttière bicipitale, dans laquelle le long tendon du biceps a contracté des adhérences. La moitié supérieure de la cavité glénoïde apparaît vide, mais elle était recouverte par une membrane fibreuse d'un blanc nacré adhérant à la cavité même, dont la synoviale avait disparu. Enfin, la moitié inférieure de cette cavité est cachée par un noyau osseux considérable, mobile, auquel se rendaient les tendons du sous-épineux et du petit rond, et qui, en conséquence, n'est autre que le trochiter séparé de l'os.

La *fig.* 2 montre la tête déformée, privée de son cartilage; la nouvelle cavité creusée sur le col de l'omoplate et la fosse sous-scapulaire, complétée toutefois par un plateau osseux à sa partie inférieure et interne. En haut cette cavité remonte jusqu'à la racine de l'apophyse coracoïde, qui a même été aplatie par la pression; en bas elle descend notablement au-dessous de la cavité glénoïde; lorsqu'on levait le bras, la tête descendait sur sa nouvelle cavité jusqu'à 3 centimètres au-dessous de la clavicule. Du reste, il faut ajouter que ce mouvement n'amenait pas l'humérus à la position horizontale; le surplus de l'élévation était opéré par l'omoplate et la clavicule. Voir pour d'autres détails, t. II, p. 46, 47 et 515.

Fig. 3, 4 et 5. — Luxation incomplète du coude en arrière. — Pièce recueillie sur le cadavre, sans renseignements antérieurs.

La *fig.* 3 montre le coude vu par son côté externe, l'olécrane saillant en arrière, mais sa pointe demeurant au niveau du condyle externe; celui-ci creusé par la tête du radius, dont la position atteste clairement une luxation incomplète; et en avant une stalactite énorme qui s'élève de la partie antérieure du cubitus, et que l'on voit mieux encore par sa face interne, *fig.* 5.

La *fig.* 4 représente la face postérieure de l'humérus; et, malgré la pression exercée sur l'os par le bec coronoïdien, on voit que celui-ci ne remontait pas dans la cavité olécranienne. La *fig.* 5 montre la nouvelle cavité sigmoïde creusée en avant de l'ancienne, ce qui pourrait faire croire que le cubitus avait été complétement luxé en arrière, si l'on ne remarquait que l'apophyse coronoïde n'est plus à sa place normale, mais a été fortement repoussée vers l'olécrane par la pression. Je noterai que sur cette pièce la pointe de l'olécrane était exactement à la même distance de l'épicondyle et de l'épitrochlée; et j'ai pris soin de marquer cette pointe en *a*, *fig.* 3, pour qu'on ne la confonde pas avec le bec de l'olécrane, situé beaucoup plus haut, *b*. Voyez t. II, p. 583.

PLANCHE XXIV.

LUXATIONS DU COUDE ET DE L'EXTRÉMITÉ SUPÉRIEURE DU RADIUS.

Fig. 1 et 2. — Luxation de l'avant-bras droit en avant, avec fracture de l'olécrane vicieusement consolidée (musée Dupuytren, n° 105).

Le coude est vu par sa face externe, sauf le radius qui manque. La *fig.* 1 montre les os dans la flexion la plus complète possible; l'extension était libre et allait même un peu plus loin qu'à l'état normal. L'olécrane, rejeté à 3 centimètres en arrière de sa position normale, regagne le bord postérieur de l'os en faisant un coude anguleux d'environ 135°; mais si de la pointe de l'apophyse coronoïde on abaisse une ligne perpendiculaire sur l'axe de l'os, on reconnaît que le sommet de l'olécrane est toujours à plus de 1 centimètre au-dessus, et qu'ainsi il a été jeté en arrière sans remonter ni des-

cendre. La fracture, autant qu'on peut en juger, a divisé la moitié externe de l'échancrure olécranienne par le milieu, séparant exactement ses deux surfaces articulaires; mais dans la moitié interne elle a divisé obliquement l'apophyse coronoïde, dont le tiers interne environ est resté avec l'olécrane et l'a suivi en bas et en arrière. De là elle s'est dirigée obliquement en bas et en arrière jusqu'à près de 1 centimètre au-dessous de la facette radiale du cubitus, et l'écartement de l'olécrane a creusé une cavité sigmoïde nouvelle, placée à près de 2 centimètres plus bas que l'ancienne, d'ailleurs beaucoup plus profonde et plus large, et dans laquelle se trouve en quelque sorte ensevelie la poulie humérale; ce qui explique pourquoi les mouvements sont si bornés. Quant à la portion détachée de l'apophyse coronoïde, elle se trouve portée un peu plus en dedans que dans l'état normal, dépassant et embrassant le bord interne de la poulie humérale; et la totalité de l'olécrane paraît par suite jetée à quelques millimètres plus en dedans que dans l'état normal.

L'humérus a donc reculé en arrière et en bas, et le cubitus est luxé en avant et en haut. Le radius manque, mais évidemment il avait participé à la luxation; car, d'une part, le condyle huméral est en partie recouvert par le rebord externe de la nouvelle cavité sigmoïde; et de plus le condyle a gardé sa forme et perdu son cartilage, tandis que la facette radiale du cubitus a gardé le sien. Il semble même que le radius était porté un peu plus en avant que le cubitus, en sorte qu'avec la luxation en avant, l'avant-bras avait subi un certain degré de rotation en dedans. Reste à étudier la dernière conséquence.

La facette articulaire de l'olécrane, se trouvant en rapport avec la poulie humérale, a gardé sa forme et son cartilage. La facette antérieure de la cavité sigmoïde n'est ici en rapport avec rien, et cependant n'est nullement altérée; je présume qu'il y avait entre elle et l'humérus quelque amas de matière cartilagineuse ou quelque os sésamoïde qui aura été emporté par la macération; et son bord postérieur même, en contact direct avec l'humérus, a suscité la formation de deux petites facettes éburnées et saillantes. Quant à la tête du radius, pour la rejoindre, il s'est élevé de la face antérieure de l'humérus une apophyse de formation nouvelle, d'un bon centimètre de saillie, plus étroite même à son pédicule qu'à son sommet, lequel s'élargit pour offrir une plus large surface articulaire à la tête radiale. Voir t. II, p. 633; — c'est par erreur qu'en cet endroit j'ai dit que cette excroissance osseuse répondait à l'apophyse coronoïde.

Fig. 3. — Luxation incomplète de l'avant-bras en arrière et en dedans (musée Dupuytren, n° 734). — La pièce, rencontrée sur le cadavre d'une femme de 30 à 40 ans, avait d'abord été présentée par M. Hamelin à la *Société anatomique*, et a été décrite dans les Bulletins de cette Société, 1838, p. 268.

Selon M. Hamelin, c'était une *luxation en arrière* de l'avant-bras, complète pour le radius, incomplète pour le cubitus. Cela n'est pas suffisamment exact. Le cubitus est en effet luxé incomplétement *en arrière*, et son apophyse coronoïde s'aperçoit presque tout entière au-dessous de la poulie humérale. Elle est comme usée et émoussée, et sa surface antérieure est devenue articulaire, ce qui est fort opposé à ce que nous ont montré les *figures* 3 et 5 de la *planche* XVIII; mais c'est qu'ici l'articulation avait recouvré des mouvements étendus; et la longue stalactite, soudée en avant du cubitus dans l'autre pièce, en était séparée ici et représentée par une plaque osseuse isolée, large, aplatie, jouant librement sur la partie antérieure de la poulie humérale. La gorge de la poulie et la petite tête de l'humérus sont rugueuses; et la cavité olécranienne est remplie par de la graisse et du tissu fibreux.

Mais le cubitus est en même temps luxé en dedans. La figure représente en *d* le rebord interne de la poulie; le cubitus la dépasse en dedans de 8 millimètres environ, si bien qu'une sorte d'os sésamoïde s'est développée c, au défaut de l'humérus, pour fournir un nouveau point d'appui à la portion excédante de la cavité sigmoïde. L'olécrane est encore plus rapproché de l'épitrochlée *b*; en sorte que le cubitus a subi un léger mouvement de rotation et d'inclinaison qui devait porter en dehors son extrémité inférieure; et en effet, sur la pièce même, on reconnaît que le coude devait offrir un angle saillant en dedans plus prononcé qu'à l'état normal.

Je noterai enfin, d'après M. Hamelin, que les deux plaques osseuses antérieures donnaient attache à des fibres musculaires du brachial antérieur; en sorte que ce muscle était devenu trifide à son extrémité, ayant, outre cette double insertion, son tendon normal qui allait s'insérer comme de coutume à la base de l'apophyse coronoïde.

Quant au radius, il est porté un peu plus en arrière que le cubitus, mais non encore d'une manière complète; ainsi il s'est creusé une cavité à la face postérieure du condyle huméral, laquelle a été complétée par un os sésamoïde situé en dehors et en arrière. La portion du condyle restée en avant de la tête radiale a une épaisseur de 11 millimètres, et est recouverte par une plaque osseuse mobile qu'on voit sur la figure. De plus, le radius a suivi en dedans le cubitus; et la figure, très-exacte, montre bien qu'il a empiété sur la trochlée humérale. Voir t. II, p. 624.

Fig. 4. — Luxation incomplète de l'avant-bras en dehors (musée Dupuytren, n° 735). — Pièce donnée par M. Poumey à la Société anatomique. Le cubitus, jeté tout à fait en dehors de la poulie humérale, a laissé libre la cavité olécranienne, qui paraît plus étendue en hauteur, parce qu'elle est rétrécie en largeur. La poulie n'est pas absolument libre; elle était occupée par un os sésamoïde assez considérable, que l'on ne peut voir qu'en raccourci sur le dessin, et qui offre un dos d'âne articulaire pour s'accommoder à la gorge de la poulie. Celle-ci est cependant également rétrécie, et enfin l'épitrochlée presque atrophiée la dépasse à peine en dedans de 1 centimètre. L'olécrane, hypertrophié et offrant au moins 3 centimètres de largeur, est en rapport avec une poulie articulaire nouvelle tout aussi large, creusée à la face postérieure du condyle, mais terminée en haut par un rebord osseux saillant au lieu d'une cavité; aussi, l'extension était fort bornée, et le bras ne s'étendait guère au delà de l'angle droit.

Plus en dehors, se voit l'épicondyle fortement élargi. Ainsi l'humérus n'a pas moins de 7 centimètres entre ces deux tubérosités, bien qu'il appartienne à un sujet frêle, et que le plus grand diamètre de sa diaphyse ne soit que de 2 centimètres. Encore, malgré son élargissement, le condyle se trouve prolongé en dehors par un noyau osseux de plus de 1 centimètre de large, qui complète la surface articulaire destinée à recevoir le radius. Le haut de la tête radiale s'aperçoit sur le dessin, mais parce qu'elle a été écartée du condyle pendant la dessiccation. Lorsqu'on regarde, en effet, la pièce en avant, on voit : 1° que le bec coronoïdien répond au sillon qui sépare naturellement la poulie du condyle, et qu'ainsi tout le talus articulaire externe de la cavité sigmoïde empiète sur le condyle; 2° que la tête du radius était en contact avec le reste du condyle fort élargi, et pour un tiers environ avec l'os sésamoïde externe. Cette tête, sauf un peu d'hypertrophie peut-être, n'est

pas sensiblement déformée; seulement la cupule, au lieu d'offrir une dépression uniforme, présente à son centre une saillie osseuse arrondie, indice d'un accroissement de l'os en hauteur là où il n'était pas comprimé par l'humérus.

En résumé, le cubitus a été jeté en debors sur la rainure qui sépare le condyle de la trochlée, et porté en même temps dans la rotation en dedans, de telle sorte que son bord externe regarde directement en haut. Le radius, suivant ce mouvement, a été jeté en debors et en haut, de telle sorte que son bord interne regarde presque directement en bas; ces deux os sont vus très-obliquement sur le dessin qui n'a pu retracer toutes ces circonstances, et qui cependant montre assez bien le radius superposé au cubitus, au lieu d'être à son côté externe. Le rapport des trois os est tel qu'en appuyant le radius et le cubitus ensemble sur un plan horizontal, l'humérus, au lieu d'être perpendiculaire, se porte horizontalement à gauche, et que si l'on met l'humérus vertical, le cubitus seul touche la table et le radius est placé presque directement au-dessus. Voir t. II, p. 609.

Fig. 5. — Luxation du radius gauche en avant (musée Dupuytren, n° 733). — Pièce offerte par M. Prestat à la Société anatomique (*Bulletins*, 1837, p. 37). Le coude est vu par sa face externe. La tête du radius, portée en avant et en dedans, répond au bord interne de l'apophyse coronoïde, et sa partie la plus supérieure se trouve au niveau du bec coronoïdien. Cette tête est d'ailleurs très-altérée dans sa forme, légèrement conique avec sa base refoulée en manière de champignon; dans la flexion elle allait heurter contre une dépression très-visible, creusée sur la face externe de l'humérus. La flexion était ainsi limitée, et l'apophyse coronoïde n'arrivait plus à sa petite cavité antérieure. Le col du radius est entouré par un ligament que M. Cruveilhier avait pris pour le ligament annulaire allongé, ce qui lui avait fait révoquer en doute l'origine traumatique de la luxation. Il n'y a plus de traces de la surface articulaire du condyle huméral. Enfin, le cubitus avait subi un mouvement d'inclinaison en debors, comme s'il eût été attiré dans ce sens par les muscles de l'épicondyle, de telle sorte que le bord interne de l'apophyse coronoïde déborde un peu en dedans le bord de la poulie, et que l'avant-bras formait avec l'humérus un angle ouvert en debors d'environ 135 degrés. C'est sans doute cette inclinaison du cubitus qui a favorisé l'ascension de la tête radiale; car les rapports des deux os à leur extrémité carpienne ne paraissaient nullement altérés. Sous l'épitrochlée, il y avait un assez gros os sésamoïde qu'on ne saurait voir sur notre dessin. Voyez t. II, p. 658.

Fig. 6. — Luxation du radius en dehors. — Pièce communiquée par M. Nélaton, qui l'a décrite dans sa *Pathologie chirurgicale*, t. II, p. 400. La poulie a acquis une largeur extraordinaire aux dépens du condyle; le radius luxé en debors depuis l'enfance s'est allongé par en haut. Voir t. II, p. 669.

PLANCHE XXV.

LUXATIONS DU RADIUS, DU POIGNET ET DES DOIGTS.

Fig. 1. — Luxation du radius en arrière avec soudure des deux os de l'avant-bras. — Pièce communiquée par M. Verneuil, qui en a donné une description étendue, *Union médicale*, 1852, p. 422. La tête radiale déformée s'est allongée en haut et en arrière. Voir d'ailleurs, t. II, p. 680.

Fig. 2 et 3. — Luxation du cubitus en avant du poignet, avec fracture de l'extrémité inférieure du radius. — Pièce communiquée par M. Lenoir. Sur le vivant et sur le plâtre moulé avant la dissection, le poignet offrait presque tous les caractères de la luxation du carpe en arrière; seulement on aurait trouvé la longueur du carpe et du métacarpe réunis plus considérable que sur la main saine, et l'on n'eût pas senti les apophyses styloïdes en avant.

La *fig.* 1 montre le poignet par sa face interne; la *fig.* 2 par sa face antérieure. Les os de l'avant-bras sont en supination et projetés en avant et en debors, le carpe conséquemment porté en arrière et en dedans. L'apophyse styloïde du cubitus arrachée se voit en haut et en arrière; le cubitus lui-même, séparé à la fois des os du carpe et de la cavité sigmoïde du radius, est descendu au-dessous de son niveau normal, comme on peut en juger par la saillie de l'os pisiforme; probablement il aura été arrêté par le ligament annulaire du carpe. Le radius a été fracturé à son extrémité inférieure; mais celle-ci a été comme écrasée et broyée en pièces; ainsi l'on aperçoit d'abord, *fig.* 2, une fracture verticale qui divise sa facette sigmoïde, une autre qui a détaché un fragment de sa face postérieure; d'autres que l'on ne peut voir ont produit deux autres fragments, dont l'un comprend l'apophyse styloïde; et le tissu spongieux est écrasé, de sorte qu'en rejoignant tous ces fragments, on ne retrouverait pas l'épaisseur de l'os. La diaphyse elle-même a eu une large esquille, *fig.* 3, séparée de sa face postérieure et jetée sur son côté interne. Les tendons des fléchisseurs étaient violemment soulevés; aussi les muscles de la face antérieure de l'avant-bras faisaient sous la peau une saillie qui est restée sensible sur le plâtre même. Voyez t. II, p. 692.

Fig. 4. — Luxation du poignet en avant, due probablement a la rétraction de brides cicatricielles (musée Dupuytren). — On n'a malheureusement aucun renseignement sur cette pièce. Le radius porte des traces de fracture, et un trait de scie portant sur son extrémité inférieure laisse paraître le scaphoïde et le semi-lunaire luxés en avant. Voyez t. II, p. 714.

Fig. 5, 6 et 7. — Luxation du poignet gauche en avant, due probablement a la rétraction musculaire (musée Dupuytren, n° 736 *b*.). — La pièce entière comprend une partie de l'humérus, l'avant-bras et la main. La *fig.* 5 montre le poignet et la main par la face externe, et permet de juger les rapports nouveaux entre le radius et le carpe, dont les os sont soudés de ce côté. La *fig.* 6 représente la face antérieure des os de l'avant-bras, qui sont soudés eux-mêmes, et la *fig.* 7 la facette correspondante des os du carpe.

Malheureusement on n'a pas de renseignements sur cette luxation, que quelques-uns ont crue congéniale. La longueur des premières phalanges (celle du médius dépasse 4 centimètres), la solidité de la diaphyse humérale et la jonction parfaite des épiphyses semblent attester que le sujet avait dépassé l'adolescence; mais alors on est frappé de l'atrophie de l'humérus et

surtout des os de l'avant-bras. Le cubitus n'a pas plus de 20 centimètres en droite ligne du sommet de l'olécrane à l'apophyse styloïde; le radius a 18 centimètres et demi, et le contour de sa diaphyse auprès du poignet n'atteint pas 3 centimètres.

L'avant-bras est dans la pronation la plus complète, et la main relevée à angle droit en arrière, de telle sorte que sa face palmaire regarde l'olécrane. Il n'y a pas eu de fracture, car les apophyses styloïdes du radius et du cubitus sont intactes et dans leurs rapports normaux; la face postérieure du radius est bien conformée, sauf une profondeur plus marquée des gouttières tendineuses; mais la facette articulaire inférieure manque absolument; on dirait qu'elle a été refoulée comme une cire molle sur la face antérieure de l'os, *fig.* 6. Le cubitus a également diminué d'épaisseur; il en est de même des os de la première rangée du carpe, surtout pour le scaphoïde et le semi-lunaire qui répondent au radius, en sorte qu'on dirait que la pression a été plus forte du côté du radius que du côté du cubitus. Les os de la deuxième rangée, à part leur soudure avec les autres, ne paraissent pas avoir souffert.

J'ajouterai que l'avant-bras est fléchi à angle droit sur le bras, et que la trochlée humérale a été tellement creusée sous la pression du cubitus qu'elle en est toute déformée. L'olécrane très-hypertrophié en avant n'aurait pu entrer dans la cavité correspondante, en sorte que par cette seule déformation l'extension eût été impossible sur le vivant.

Fig. 8. — Luxation complète du pouce en arrière, produite sur le cadavre. — On voit saillir en avant la tête métacarpienne, étranglée entre le petit abducteur et une portion du court fléchisseur en dehors, l'autre portion de ce muscle, le tendon du long fléchisseur et l'adducteur en dedans. Voir t. II, p. 733 et 734.

Fig. 9. — Luxation de la phalangette en arrière sans rupture des ligaments latéraux, produite sur le cadavre. — Voir t. II, p. 760.

PLANCHE XXVI.

LUXATION ILIAQUE COMPLÈTE DU FÉMUR.

Chambard, âgé de 38 ans, travaillait à genoux au fond d'une carrière, le genou gauche en arrière du genou droit, quand une pierre énorme, dont il évalue le poids à 1,200 livres, se détacha d'une hauteur de 7 à 8 pieds, et, lui tombant sur le dos au niveau du bord supérieur du bassin, renversa le tronc en avant, avec une flexion forcée des cuisses et des jambes. On l'apporta sur-le-champ à la Pitié, où l'on diagnostiqua une luxation en haut et en arrière. Le lendemain, Lisfranc essaya de la réduire, soit par le procédé de M. Desprez, soit par l'extension dans la direction du membre, en faisant tirer par huit aides, soit par des tractions sur la cuisse demi-fléchie; durant ces tractions, on sentait la tête descendre vers sa cavité, mais le mouvement de rotation destiné à l'y faire rentrer la faisait remonter immédiatement, en perdant tout ce qu'on avait gagné. Après une heure environ d'efforts vainement répétés, le sujet fut pris de sueur froide avec stupeur; le pouls était tombé à 50 pulsations. On le reporta dans son lit, et la réaction ne s'opéra que cinq heures après. Une inflammation suppurative s'empara de la hanche, et le blessé succomba le onzième jour.

Je présidai à la dissection, et j'eus soin d'abord, en plaçant le cadavre sur le ventre, de garder au membre luxé la position qu'il affectait pendant la vie; puis, à mesure qu'apparaissaient la tête fémorale et les autres saillies du bassin, je constatais leurs rapports respectifs à l'aide de mensurations multipliées, afin de les retrouver après l'ablation de la pièce, précaution sans laquelle on peut porter la tête déplacée plus haut, plus bas, plus en avant, plus en arrière, et mettre une luxation fantastique à la place de la luxation réelle. Encore le dessinateur n'a-t-il pas su conserver constamment ces rapports; et sur la *fig.* 2, par exemple, la tête est un peu trop élevée et un peu trop écartée en dehors de la grande échancrure sciatique. J'ai donné la distance exacte, t. II, p. 817.

La *fig.* 1 représente la tête après l'ablation du grand fessier, qui la recouvrait. Elle a refoulé en haut le moyen fessier, et appuie en partie sur l'os, comme dans la *fig.* 2, en partie sur le muscle pyramidal et le bord inférieur du moyen fessier. L'obturateur interne passe entre le col et l'os iliaque, *fig.* 1 et 2. On aperçoit, *fig.* 1, l'obturateur externe rompu. La capsule est ouverte directement en bas, *fig.* 3, et complétement intacte en haut et en arrière; en sorte que la tête, sortie directement en bas, était remontée en arrière fort loin de l'ouverture qui lui avait livré passage. Dans l'extension directe, on la ramenait bien vis-à-vis sa cavité; mais les *fig.* 2 et 3 montrent quel obstacle invincible elle rencontrait alors, c'est-à-dire la capsule tendue comme un rideau sur la cavité même. Pour la réduire sur le cadavre, il me fallut plier la cuisse presque jusqu'au contact de l'abdomen. Voyez t. II, p. 829.

PLANCHE XXVII.

LUXATIONS DU FÉMUR.

Fig. 1, 2 et 3. — Luxation ilio-pubienne invétérée et devenue complète (musée Dupuytren, n° 754). — Pièce donnée par M. Gély, de Nantes, qui en a publié la description (*Bulletins de la Société anatomique*, 1840, p. 303).

Cette pièce provient d'un aliéné, dont la luxation ne fut d'ailleurs reconnue qu'à l'autopsie. On manque donc de renseignements antérieurs. Seulement la lésion est évidemment fort ancienne.

La *fig.* 1 montre le grand trochanter, largement hypertrophié, appliqué sur la cavité cotyloïde, dont il laisse à peine apercevoir une forte petite portion en bas et en arrière. Le col du fémur appuie sur l'échancrure ilio-pubienne, et semble même empiéter sur le pubis. Mais sur la *fig.* 2, qui montre l'os iliaque et la facette formée sur l'échancrure ilio-pubienne, on voit que cette facette ne touche pas même l'éminence iléo-pectinée. La tête fémorale est entièrement située au-dessus du rebord cotyloïdien, et dépasse même de près de 1 centimètre en haut une ligne tirée de l'épine iliaque supérieure au pubis; elle est adossée à l'épine iliaque inférieure et à une stalactite osseuse qui s'est élevée au-dessus et en arrière de cette apophyse. Elle

est fortement allongée par en haut; et, par exemple, le raccourcissement du membre étant de 34 millimètres, du centre de la cavité cotyloïde au centre de la tête déplacée, la distance était de 50 millimètres; on voit d'ailleurs, *fig.* 1 et 3, combien le col du fémur s'est allongé; mais, chose remarquable, la tête avait subi une atrophie considérable, aussi bien que le petit trochanter, ce qui contraste avec l'hypertrophie de l'autre. Le grand trochanter, au lieu de se replier en arrière, est évasé en dehors et tellement écarté de la tête qu'une ligne verticale, prolongeant l'axe de la diaphyse fémorale, laisse en dehors une saillie à peu près égale à celle que forme la tête en dedans. Sur la tête même s'était implantée une stalactite osseuse qu'on voit parfaitement *fig.* 1 et 3. Voyez t. II, p. 850.

Fig. 4 et 5. — Luxation ischio-pubienne incomplète (musée Dupuytren, n° 757). — Pièce présentée par M. Stanski à la Société anatomique, *Bulletins*, 1837, p. 296. J'ai reproduit les détails qu'il avait donnés, t. II, p. 856 et 861. Mais la pièce demande une étude particulière.

La *fig.* 4 représente le bassin un peu de côté, l'ischion porté en arrière, à peu près comme dans l'état naturel, la luxation vue particulièrement par sa face antérieure et supérieure. On aperçoit d'abord, en haut et à gauche, une masse de stalactites osseuses qui semblent prolonger en bas l'épine iliaque inférieure, pour aller rejoindre la face interne du fémur, auquel elles adhèrent dans une étendue de 4 centimètres, en se repliant sur sa face antérieure et même en arrière pour aller rejoindre le grand trochanter. Plus en dedans se voit l'orifice de la cavité cotyloïde, en partie barré par ces stalactites et d'autres; mais la cavité est restée entière, aussi large et aussi profonde qu'à l'état normal. De l'éminence iléo-pectinée descend une nouvelle masse osseuse qui va se confondre avec la tête fémorale, et qui envoie en avant du col une sorte de collier mince, découpé en dentelle, qui l'entoure sans presque y adhérer. La *fig.* 5 montre la partie inférieure de ce collier, allant se souder à l'ischion, entre le trou ovale et la tubérosité sciatique; on y voit aussi d'autres stalactites minces, les unes descendant du bord externe et supérieur du trou ovale, les autres remontant de son bord interne et inférieur, et marchant à la rencontre les unes des autres, comme pour envelopper la portion interne de la tête luxée; mais cette enveloppe osseuse est demeurée incomplète.

La position de la tête fémorale est surtout importante à noter. Elle est à 2 centimètres environ de l'éminence iléo-pectinée, à 3 centimètres de la tubérosité sciatique, *fig.* 5. Son rebord cartilagineux, dans la *fig.* 4, se trouve presque sur la même ligne perpendiculaire que l'éminence iléo-pectinée; et son sommet paraît arriver au milieu de la largeur du trou ovale. C'est une illusion d'optique qui vient de la position dans laquelle on a dessiné la pièce. Le trou ovale a 37 millimètres dans sa plus grande largeur, et la tête ne s'y avance pas en réalité à plus de 13 millimètres. Elle n'est donc pas entièrement sortie de l'aire de la cavité cotyloïde, et la luxation est incomplète.

Si, en effet, on met la pièce bien en face, une perpendiculaire tombant de l'éminence iléo-pectinée laisse en dehors près de 1 centimètre de la portion cartilagineuse de la tête luxée; et d'ailleurs le doigt, porté dans la cavité, constate facilement qu'une portion du cartilage regarde encore à l'intérieur. Le grand trochanter reste en bas et en même temps tout à fait en arrière de la cavité cotyloïde, ce qui est également inconciliable avec une luxation complète. Enfin, la tête ne touche le rebord cotyloïdien que par deux points, en haut et en bas; la pièce ayant été macérée, le bourrelet fibreux a disparu, et il reste un espace vide entre la tête et le fond de l'échancrure cotyloïdienne.

La *fig.* 5 a été prise le bassin renversé en arrière et la tubérosité sciatique débordant en avant le plan du pubis, afin de montrer les rapports de la tête avec cette tubérosité et avec la portion inférieure du trou ovale. On voit ainsi parfaitement la majeure partie du trou ovale, et notamment le contour de son tiers inférieur. Le bassin n'est pas tout à fait de face, mais vu un peu de gauche à droite; aussi le rebord de la portion cartilagineuse de la tête paraît-il beaucoup trop en dedans de l'éminence iléo-pectinée. L'inclinaison du fémur en haut, bien que l'ankylose ne lui permette pas de changer ses rapports avec l'os iliaque, tient à la position renversée du bassin.

Au total, il y a ici une luxation incomplète du fémur : la tête à cheval sur le bourrelet cotyloïdien, dans l'échancrure ischio-pubienne; le grand trochanter en dehors et en arrière de la cavité, répondant par son rebord supérieur à peu près à la gouttière obturatrice, son bord postérieur horizontal et sur le même plan que la tubérosité sciatique; le petit trochanter regardant en avant et en bas, et à peu près au même niveau que la tête du fémur; la ligne âpre regardant directement en bas, de telle sorte qu'il n'y avait de rotation ni d'un côté ni de l'autre. La cuisse était fléchie à angle un peu aigu sur le bassin, et dans cette flexion dirigée presque directement en dehors.

PLANCHE XXVIII.

LUXATIONS DU FÉMUR.

Fig. 1 et 2. — Luxation pathologique du fémur datant de la première enfance. — Cette pièce provient du nommé Pasquier, que Dupuytren avait observé en 1831, et qui portait une double luxation des fémurs, qu'il avait alors, dit-on, déclarée congéniale. Voir *Leçons orales de Dupuytren*, 2e édit., t. Ier, p. 214. Pasquier, que je retrouvai à Bicêtre, où il mourut à l'âge de 60 ans, m'assura, au contraire, que sa double luxation avait été déterminée, dans sa première enfance, par l'imprudence d'un jeune homme qui, le portant sur ses bras, laissa le tronc et la tête aller à la renverse, et, le rattrapant d'une main sous les reins, lui occasionna un choc violent sur cette partie, tandis que les membres inférieurs pendaient de l'autre côté.

Je me suis borné à faire représenter la luxation du fémur gauche. On voit d'abord que la tête fémorale est atrophiée et déformée; elle était tout entière enveloppée dans sa capsule fortement allongée, et qui la séparait de l'os iliaque; aussi n'y a-t-il pas de plateau osseux; seulement l'os iliaque s'est déprimé sous la pression, *fig.* 2. Une dépression semblable existait sur l'iliaque droit, et l'on voit, *fig.* 1, la fosse iliaque interne droite bombée en dedans comme s'il s'agissait d'une feuille métallique repoussée au marteau.

J'ai divisé cette capsule, *fig.* 2, pour montrer l'état de la tête fémorale, et surtout le ligament rond encore persistant, mais si mince et si ténu, que le moindre choc eût suffi pour le rompre.

La tête, soulevant sa capsule, était remontée beaucoup plus haut que dans les luxations traumatiques; elle jouait assez libre-

ment sur l'os iliaque pour descendre de 1 centimètre environ sous l'effort d'une traction directe, et pour exécuter un mouvement d'arc de cercle dans la flexion du fémur. Voyez d'ailleurs, t. II, p. 886, 894 et 895.

Fig. 3 et 4. — Luxation ischiatique (musée Dupuytren, n° 755). — On ignore l'origine de cette pièce; seulement les os n'ayant pas subi d'altération notable, la luxation ne devait pas être de bien vieille date.

La *fig*. 3 montre le bassin vu par-devant, la cavité cotyloïde recouverte par des débris de la capsule ancienne; la tête fémorale projetée en bas et en arrière, le petit trochanter regardant en bas et en dedans, la ligne âpre regardant directement en bas; il n'y avait donc pas de rotation sensible; mais le fémur est dans une flexion très-prononcée, et porté en même temps dans une adduction telle que le genou devait croiser la cuisse saine en avant.

La *fig*. 4 montre les rapports de la tête en arrière; mais il faut remarquer avant tout que cette tête a un volume énorme. C'est pourquoi elle semble, sur le dessin, tout en remontant de moitié au-dessus de l'épine sciatique, descendre beaucoup aussi sur la tubérosité du même nom; mais sur la pièce elle est très-loin de toucher à cette tubérosité.

PLANCHE XXIX.

LUXATIONS DU FÉMUR ET DU GENOU.

Fig. 1. — Luxation congéniale incomplète du fémur. — Pièce communiquée par M. Verneuil, qui en a donné la description, *Union médicale*, 1854, p. 530. On voit la tête à cheval sur le bord cotyloïdien en haut et en arrière, soulevant la capsule et tirant sur le ligament rond allongé. Voyez d'ailleurs, t. II, p. 889 et 892.

Fig. 2. — Subluxation du genou en dedans. — Un homme de 62 ans fut pris dans une mécanique, et retiré dans un tel état qu'il succomba quelques minutes après son arrivée à l'hôpital. Il avait entre autres les deux genoux luxés d'une façon différente; la *fig*. 2 représente le genou gauche subluxé en dedans, avec le ligament latéral interne rompu, et une large déchirure de la capsule du même côté. Voir t. II, p. 947.

Fig. 3. — Luxation complète du tibia en avant. — C'est le genou droit du sujet dont je viens de parler. L'articulation ouverte en dehors montre les nouveaux rapports du tibia, du fémur et de la rotule. Il convient de noter aussi que la tête du péroné est luxée en avant. Voir t. II, p. 938, 939 et 989.

Fig. 4. — Luxation incomplète du tibia en arrière (musée Dupuytren, n° 759). — On n'a aucun renseignement sur cette pièce; seulement la luxation est fort ancienne, à en juger par l'espèce d'os sésamoïde en forme de coin, qui s'est développé entre le tibia et le fémur au côté externe. La portion antérieure de la poulie fémorale est rugueuse et ne servait plus très-probablement aux mouvements de la rotule; la jambe était donc fléchie à angle droit, sans pouvoir presque s'étendre davantage. C'est ainsi que le dessin la représente; mais, pour bien juger des rapports de la rotule, il faut retourner ce dessin de manière à rendre le fémur vertical. Voyez d'ailleurs, t. II, p. 942 et 943.

Fig. 5. — Luxation pathologique du tibia en dehors, avec luxation complète de la rotule dans le même sens (musée Dupuytren, n° 760). — Cette pièce vient de M. Fleury, qui a consigné l'observation, *Archives gén. de médecine*, 1837, t. XIV, p. 194.

Une fille publique, âgée de 25 ans, fut prise, le 7 février 1837, à la suite d'un mouvement brusque imprimé à la jambe, de douleurs violentes et continues au genou. Saignée, sangsues répétées, vésicatoires, rien n'y fit; le 13 mars, la luxation avait eu lieu; le 13 avril on fit l'amputation de la cuisse, à laquelle la malade succomba.

Le tibia a subi un mouvement de rotation en dehors et en arrière, tel que son condyle externe est à nu en arrière, sa tubérosité antérieure est recouverte par le condyle externe du fémur, et son condyle interne a subi une rotation sur place. La rotule était appliquée sur la face externe du condyle fémoral. Une partie des surfaces articulaires était cariée; le ligament latéral externe énormément distendu, épaissi et ramolli; l'interne, au contraire, tellement rétracté qu'il ne présentait plus guère que la moitié de sa longueur.

Fig. 6. — Luxation pathologique incomplète de la rotule gauche, par relâchement des ligaments. — Pièce communiquée par M. Follin, qui l'avait trouvée sur le cadavre, sans renseignements antérieurs. Dans l'extension la rotule remontait sur le condyle externe; la figure la représente dans la flexion, écartée du condyle interne, et laissant libre une partie de l'espace intercondylien; la poulie fémorale paraît renversée en dedans, le tendon rotulien passe en dehors du condyle externe. La capsule divisée ne laisse voir aucune altération, sauf le relâchement des ligaments.

Fig. 7. — Luxation du péroné en haut et en dehors avec fracture oblique du tibia. — Cette pièce m'a été donnée par M. Léger, qui l'avait trouvée sur le cadavre. La fracture du tibia est oblique en bas et en dedans; elle s'est consolidée avec un raccourcissement de 4 centimètres et demi, dû principalement au chevauchement, et un peu aussi à une forte inclinaison en dedans du fragment inférieur, qui était telle que la plante du pied regardait en haut et en dedans. La tête du péroné remontait en dehors jusqu'au niveau de la tubérosité externe du fémur; la flexion de la jambe était difficile. La facette péronière du tibia avait presque entièrement perdu son cartilage articulaire, qui persistait cependant sur la facette correspondante du péroné.

PLANCHE XXX.

LUXATIONS DES OS DU PIED.

Fig. 1. — Luxation récente du tibia en dedans. — Cette pièce provient d'un homme qui succomba au bout de quelques jours. La luxation était compliquée de plaie. On aperçoit en outre une fracture multiple de la partie inférieure du péroné et une fracture transversale de la malléole interne. Le reste de la malléole fait une saillie considérable en dedans et aussi en arrière,

la pointe du pied étant très-fortement tournée en dehors; la plante du pied n'était pas sensiblement renversée. Il faut noter aussi que, malgré la saillie de la malléole, le tibia est bien loin d'avoir complétement quitté l'astragale.

Fig. 2. — Luxation ancienne du tibia en dedans (musée Dupuytren, n° 705). — La luxation n'a pas été réduite; le péroné s'est consolidé dans une position vicieuse, les deux fragments faisant en dehors un angle rentrant, ce que Dupuytren appelait le *coup de hache*; et il y a eu soudure du tibia, du péroné et de l'astragale. La plante du pied, autant qu'on peut en juger, devait regarder à peu près directement en bas; mais cela peut tenir au traitement. De même, la pointe du pied devait avoir gardé ou repris sa direction naturelle. Je ferai remarquer ici, comme pour la figure précédente, que la luxation est incomplète, une grande partie du tibia reposant encore sur l'astragale.

Fig. 3. — Luxation incomplète de l'astragale en dedans et en avant (musée Dupuytren, n° 762). — C'était la prétendue luxation de l'astragale sur le scaphoïde, que M. Roux essaya vainement de réduire. L'autopsie, faite par M. Nélaton, montra l'astragale luxé sur le scaphoïde et le calcanéum à la fois. En se déplaçant, l'os s'est porté en dedans et un peu en avant, de sorte que sa tête repose sur la face interne du scaphoïde, la rainure de son col recevant le rebord tranchant de la cavité scaphoïdienne. M. Nélaton a donné une description succincte de cette pièce, *Bulletins de la Société anatomique*, 1835, p. 38, et j'en ai reproduit les traits essentiels, t. II, p. 1040.

Fig. 4. — Luxation double de l'astragale en dehors du scaphoïde et du calcanéum, et en avant du tibia. — La pièce est arrivée entre mes mains sans aucun renseignement sur son origine; seulement la soudure du tibia avec l'astragale et de celui-ci avec le calcanéum accusait déjà une date ancienne, et ceci était mieux attesté encore par l'état des os, huileux, ramollis, friables à ce point que la pièce, placée dans un coffre avec d'autres pièces anatomiques, a été écrasée, heureusement après que j'en avais fait prendre le dessin. Ce ramollissement excessif indiquait assez, si je ne me trompe, que la marche n'avait jamais pu se faire sur ce pied.

Le dessin montre le tibia et le péroné de face; presque toute la poulie articulaire de l'astragale projetée en avant des deux os, la tête de l'astragale luxée en haut et en dehors sur le cuboïde; et plus en dehors et en arrière, s'aperçoit en *a* l'angle externe où aboutit en dehors sa grande facette calcanienne, laquelle déborde ainsi le calcanéum, qui n'apparaît pas même sur la figure. Le pied est renversé de telle sorte que la plante regarde en dedans, et que le sujet eût marché sur son bord externe comme dans le pied-bot varus le plus prononcé.

Le calcanéum, projeté en dedans de l'astragale, avait son extrémité postérieure relevée en arrière, de manière à former un angle de 45 degrés avec l'horizon; en conséquence, ses tubérosités inférieures étaient écartées du sol d'environ 3 centimètres. Enfin, il avait subi un certain degré de torsion en dedans, tel que sa tubérosité interne était relevée de 1 centimètre environ au-dessus du niveau de l'externe.

Il n'y avait eu de fracture ni du péroné ni du tibia, et ces deux os restés unis se trouvaient à peu près à la distance ordinaire du bord postérieur du calcanéum; seulement le péroné avait perdu toute connexion avec cet os; il fait conséquemment en dehors une très-forte saillie, qui était bien plus considérable encore quand on regardait la pièce par sa face postérieure. En effet, le tibia seul était en contact avec le dos du calcanéum par ses deux tiers internes; son tiers externe, libre en dehors, accroissait d'autant la saillie du péroné.

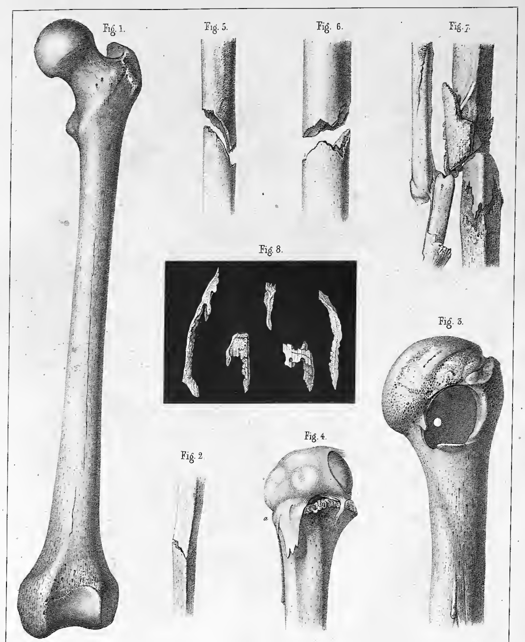
Fig. 5. — Luxation de l'astragale par renversement en dehors. — Cette pièce est venue entre mes mains sans renseignements antérieurs. La luxation était d'ailleurs d'assez vieille date, puisque l'astragale est soudé au calcanéum. L'état des os paraît indiquer que la marche pouvait se faire sur ce pied; mais le sujet n'appuyait que sur le bord externe du pied, le bord interne étant fortement relevé et les orteils portés en dedans, comme dans le pied-bot varus. Le dessin n'a pas pu rendre cette disposition, que j'ai négligée pour montrer mieux les rapports de l'astragale. Ajoutez que la fracture du péroné paraît toute récente, et n'est assurément pas de la même date que la luxation.

Ce qui frappe d'abord, c'est la saillie de la tête astragalienne en avant et en dehors sur le cuboïde et le scaphoïde à la fois. Mais un déplacement plus curieux est celui du corps de l'astragale; sa poulie, renversée en dehors, répond presque entièrement à la facette interne du péroné, et la facette astragalienne interne se trouve sous la mortaise tibiale. Le renversement n'est pas cependant tout à fait d'un quart de cercle; car on aperçoit encore en dehors une portion de la facette externe de l'astragale à peine en contact avec la pointe de la malléole péronière et regardant en bas et en dehors à la fois. Voyez t. II, p. 1062 et 1063.

Fig. 6. — Luxation du métatarse sur le tarse (musée Dupuytren, n° 764). — Pièce donnée par M. Mazet, qui a publié l'observation, *Bulletins de la Société anatomique*, 1837, p. 229. Du reste, l'amputation ayant été pratiquée le lendemain de l'accident, tout l'intérêt est dans la pièce même. On aperçoit sur le dessin les trois métatarsiens du milieu restés unis entre eux et luxés en haut et en arrière; le cinquième isolé, luxé en dehors, et renversé de manière à présenter en dehors sa facette articulaire; le premier, également séparé des autres, s'était luxé en dedans sur la face interne du premier cunéiforme. Voir t. II, p. 1081.

FIN DE L'EXPLICATION DES PLANCHES.

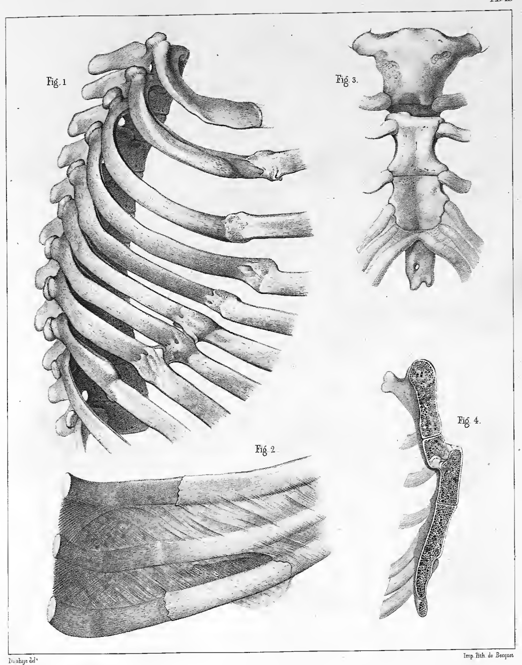
TYPOGRAPHIE HENNUYER, RUE DU BOULEVARD, 7. BATIGNOLLES.
Boulevard extérieur de Paris.



Delahaye del. et lith.

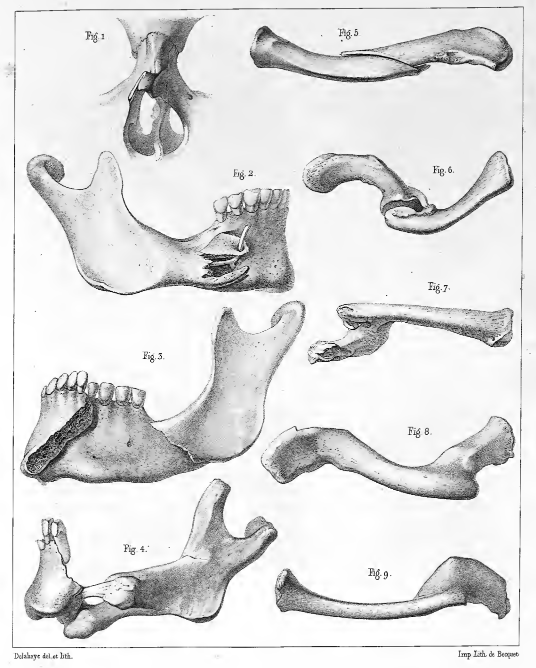
Imp. Lith. de Becquet

Variétés des Fractures.



Delahaye del.t Imp. lith. de Becquet

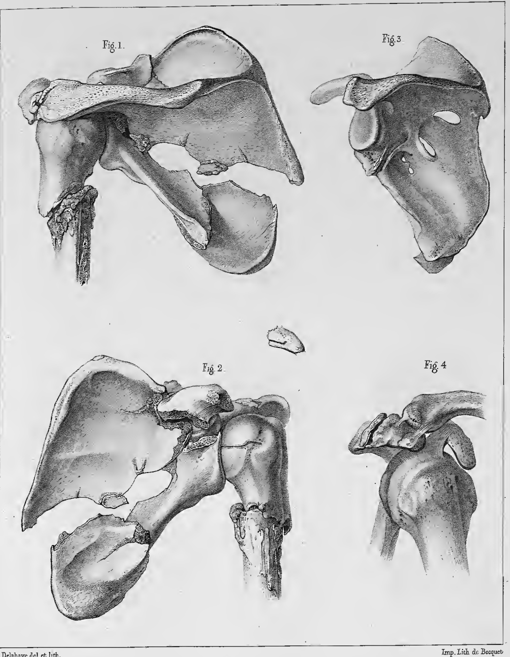
Fractures des Côtes et du Sternum.



Delahaye del. et lith.

Imp. Lith. de Becquet

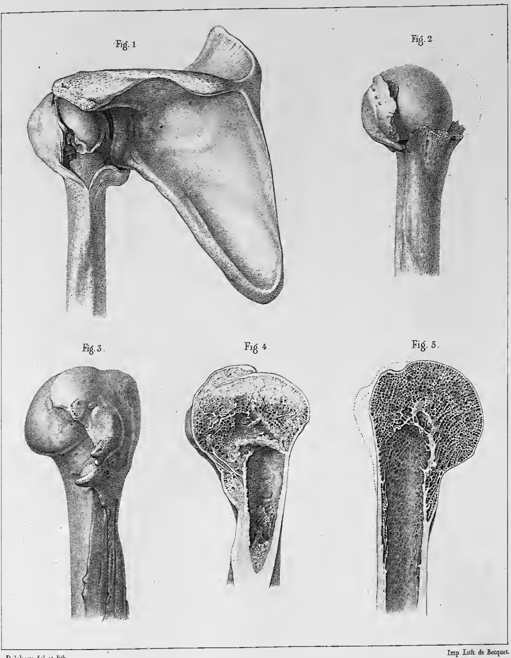
Fractures du Nez, de la mâchoire inférieure et de la Clavicule.



Delahaye del et lith.

Imp. Lith. de Becquet

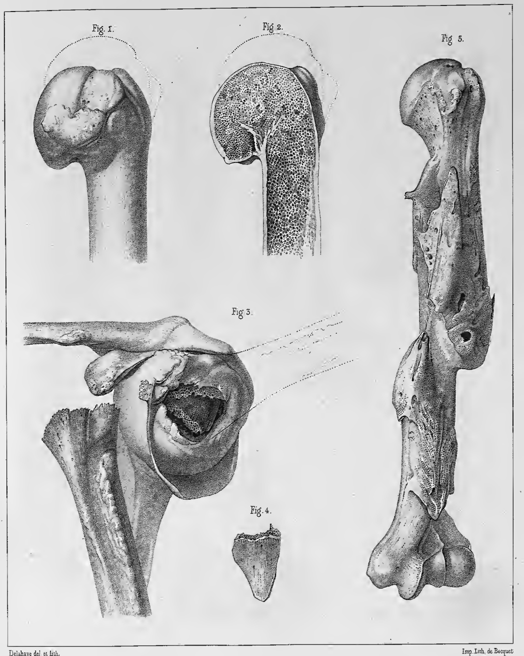
Fractures de l'Omoplate et du Col de l'Humérus.



Delahaye del et lith.

Imp. Lith. de Becquet.

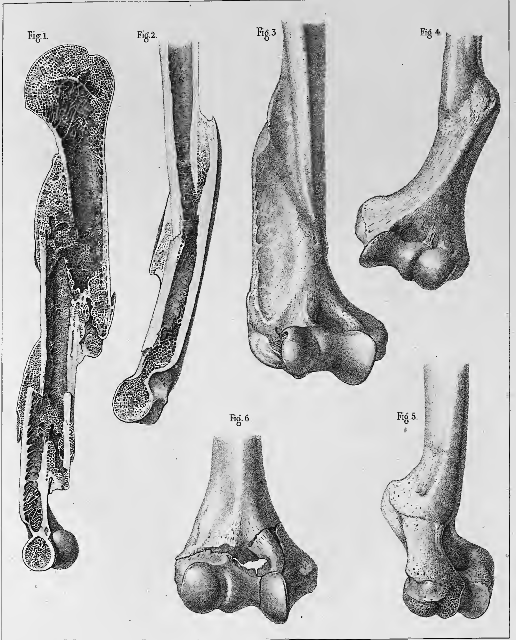
Fractures du col de l'Humérus.



Delahaye del. et lith.

Imp. Lith. de Becquet

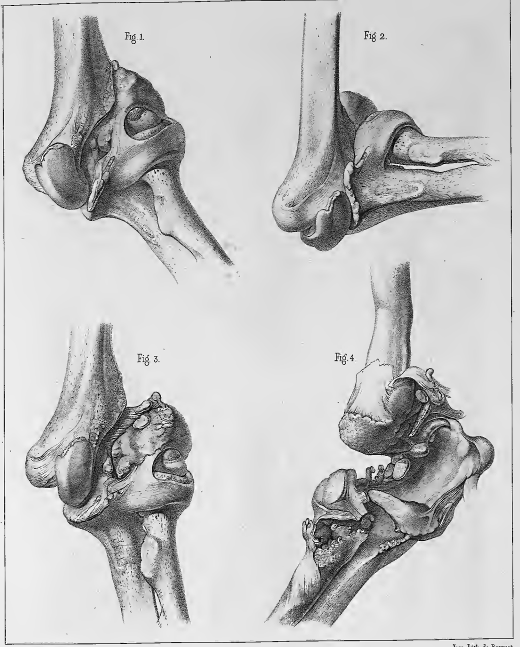
Fractures du col et du corps de l'Humérus.



Delahaye del et lith

Imp. Lith de Becquet

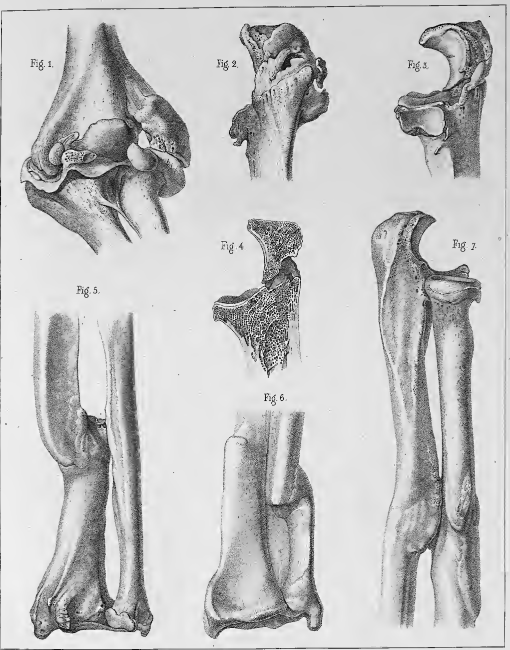
Fractures de l'Humérus.



Delahaye del. et lith.

Imp. Lith de Becquet.

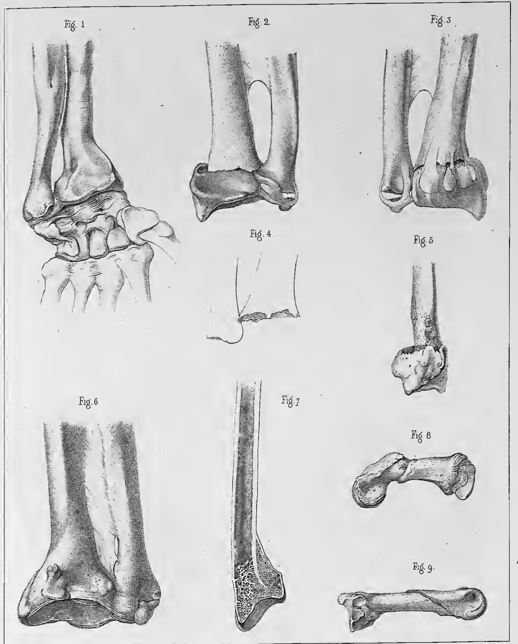
Fractures du Coude.



Delahaye del. et lith.

Imp Lith de Becquet

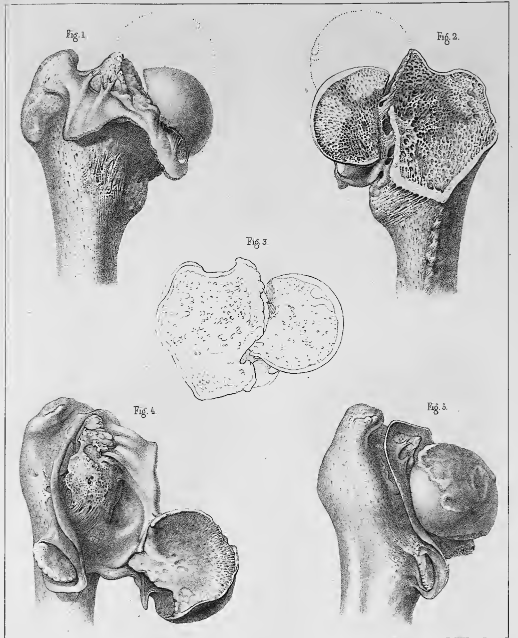
Fractures du Coude et de l'avant-bras.



Delahaye del. et lith.

Imp lith. de Becquet.

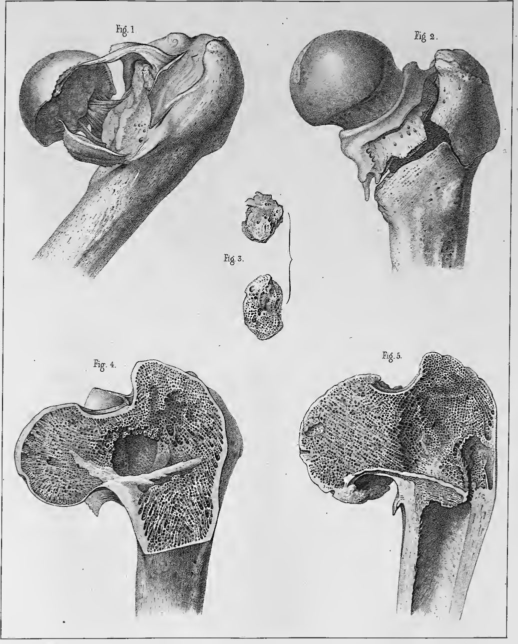
Fractures de l'extrémité inférieure du Radius et des os métacarpiens.



Delahaye del. et lith.

Imp. Lith. de Becquet

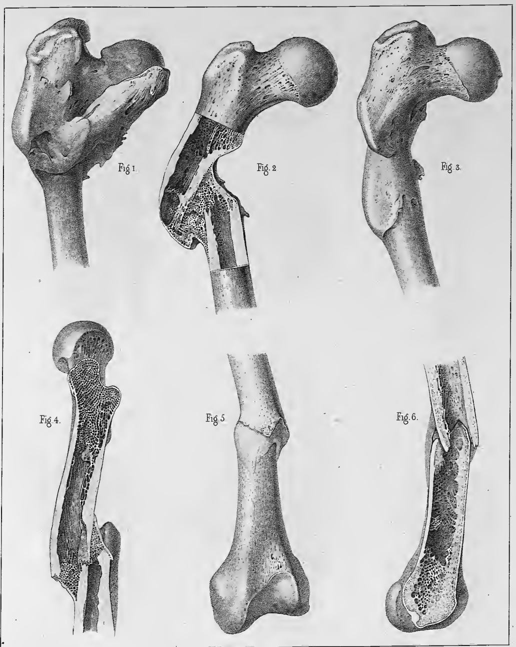
Fractures intrà-capsulaires du Col du Fémur



Delahaye del. et lith.

Lith. de Becquet

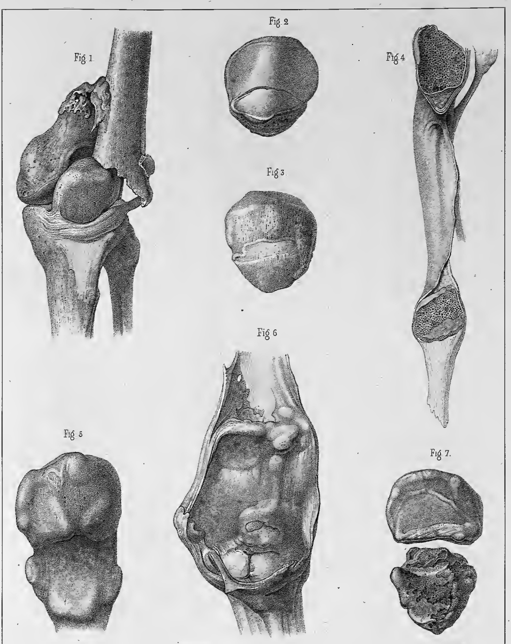
Fractures intrà et extrà-capsulaires du Col du Fémur



Delahaye del. et lith.

Imp Lith de Becquet

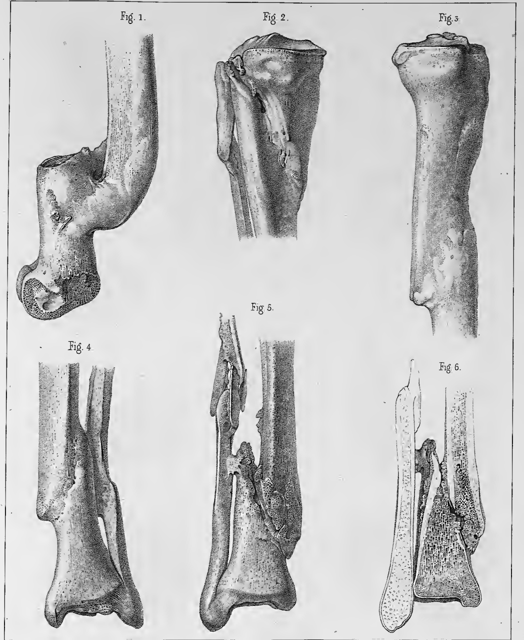
Fractures du corps du Fémur



Delahaye del et lith

Imp. Lith. de Becquet

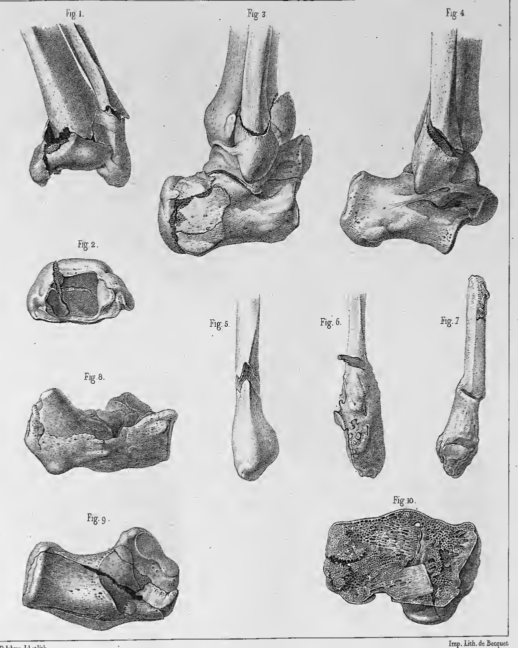
Fractures de l'extrémité inférieure du Fémur et de la Rotule.



Delahaye del. et lith.

Imp. Lith. de Becquet.

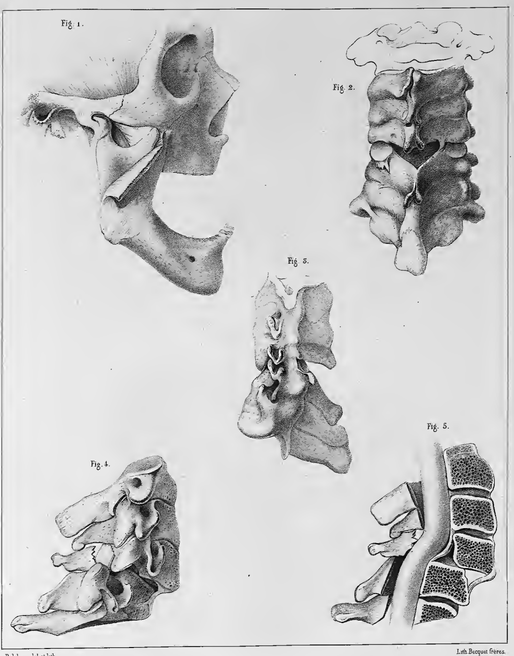
Fractures du Fémur et du Tibia.



Delahaye del et lith

Imp. Lith. de Becquet

Fractures des extrémités inférieures du Tibia et du Péroné, et écrasement du Calcanéum.

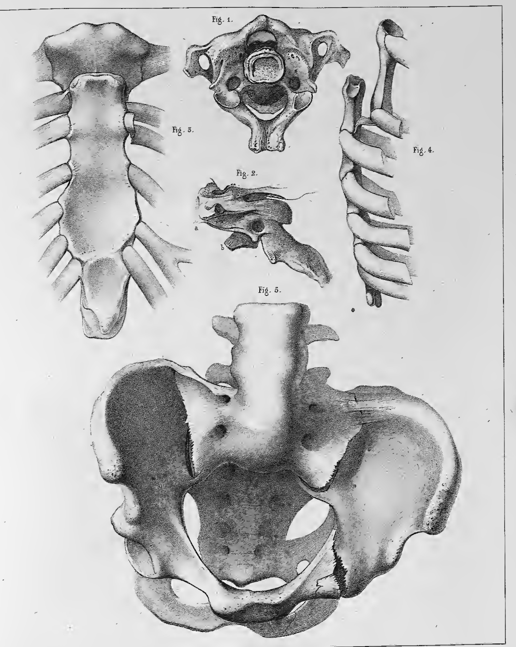


Delahaye del et lith

Lith Becquet frères.

Luxations de la Mâchoire inférieure et des Vertèbres cervicales.

J B Baillière, à Paris

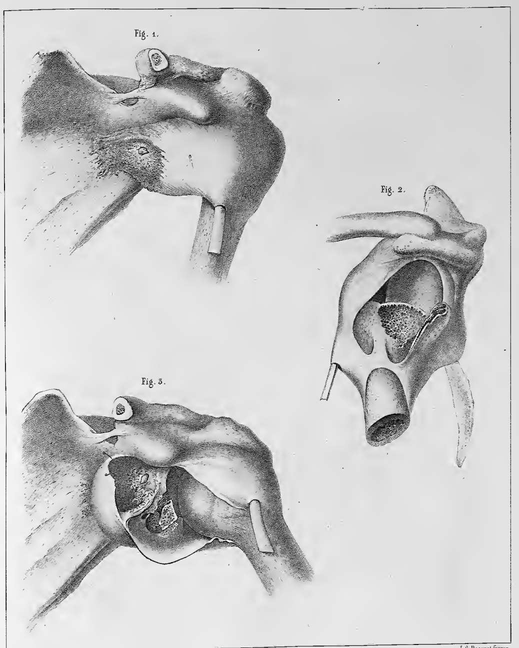


Delahaye, del et lith

Lith. Becquet frères

Luxations des Vertèbres, du Sternum et du Bassin.

J. B. Baillière, à Paris.

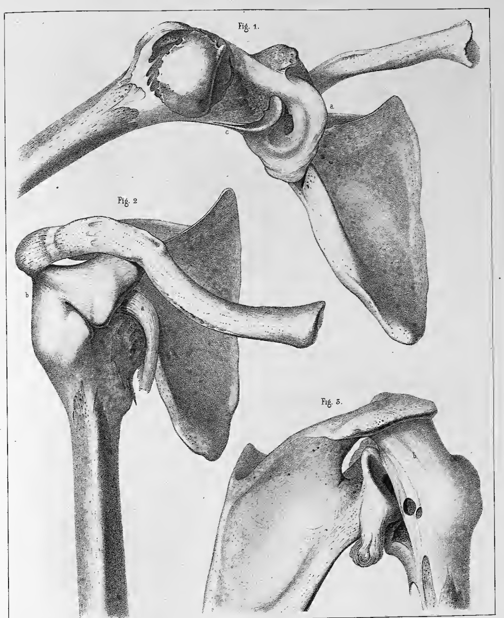


Delahaye del et lith

Lith Becquet frères.

Luxations scapulo-humérales.

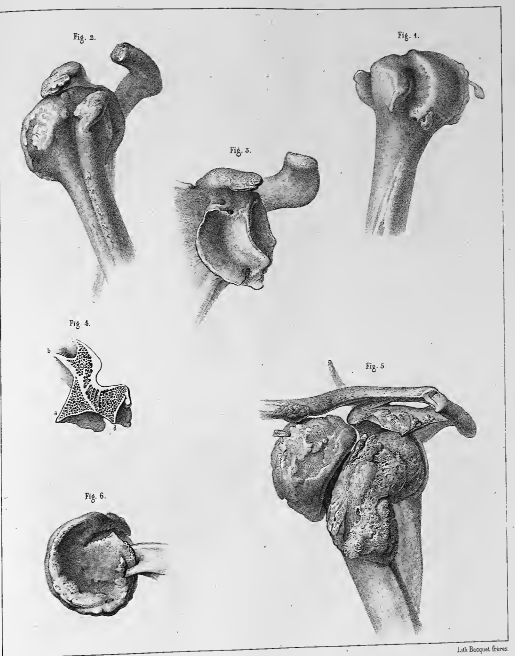
J.B. Baillière, à Paris



Delahaye del et lith. Lith. Becquet freres.

Luxations scapulo-humérales.

J.B. Baillière à Paris.

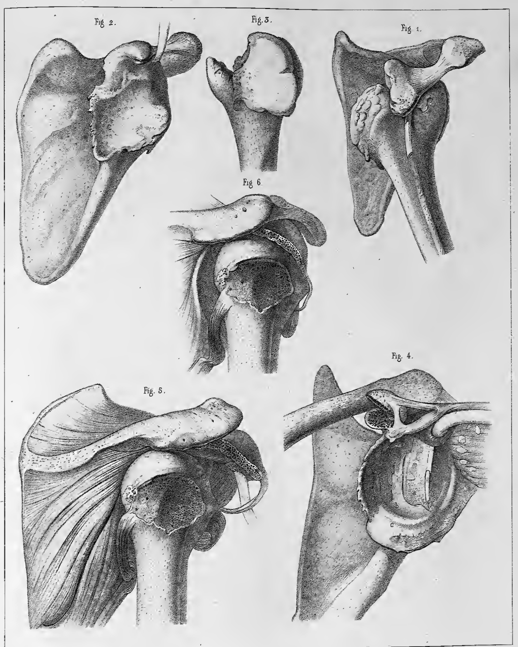


Delahaye, del et lith.

Lith Becquet frères.

Luxations scapulo-humérales.

J.B Baillière, à Paris.

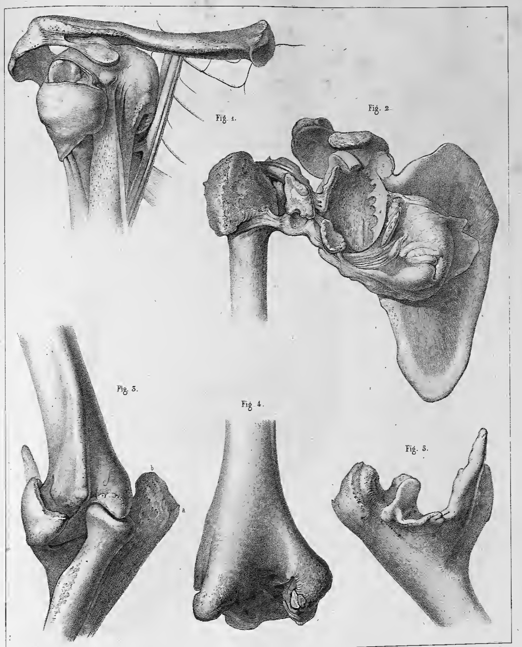


Delahaye del et lith

Lith Becquet frères

Luxations scapulo-humérales.

J. B. Baillière, à Paris

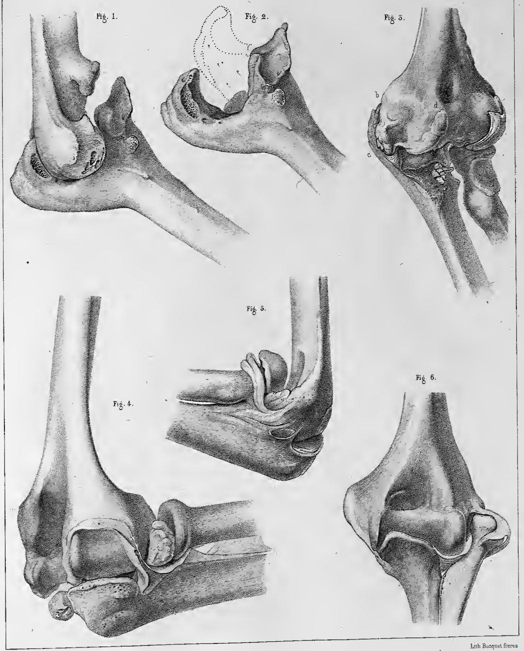


Delahaye del et lith

Lith Becquet frères

Luxations de l'Humérus et du coude.

J. B. Baillière, à Paris

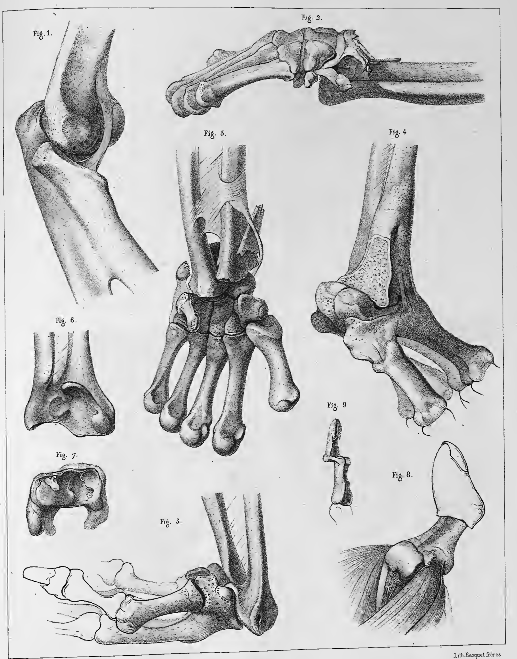


Delahaye del et lith.

Lith Becquet freres.

Luxations du coude et de l'extrémité supérieure du radius.

J.B Baillière a Paris

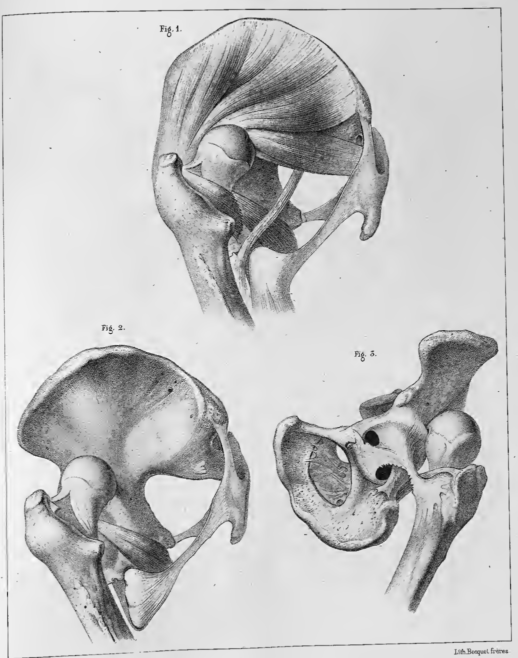


Delahaye del et lith.

Lith. Becquet frères

Luxations du Radius, du poignet, et des doigts.

J.B Baillière à Paris.

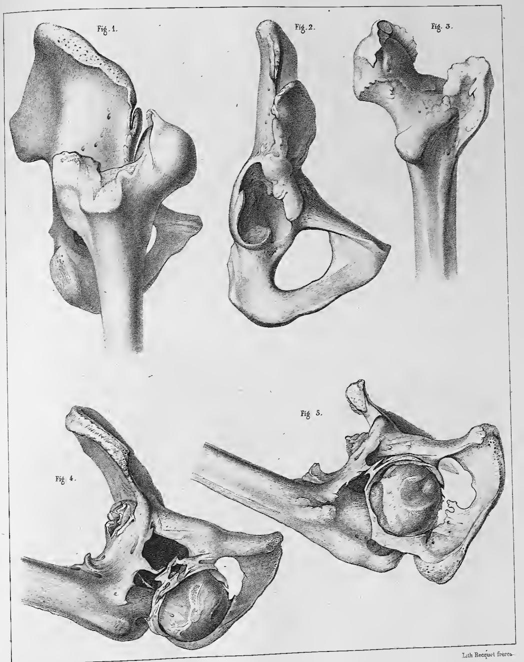


Delahaye del et lith.

Lith. Becquet frères.

Luxation iliaque complète du Fémur.

J. B. Baillière, à Paris

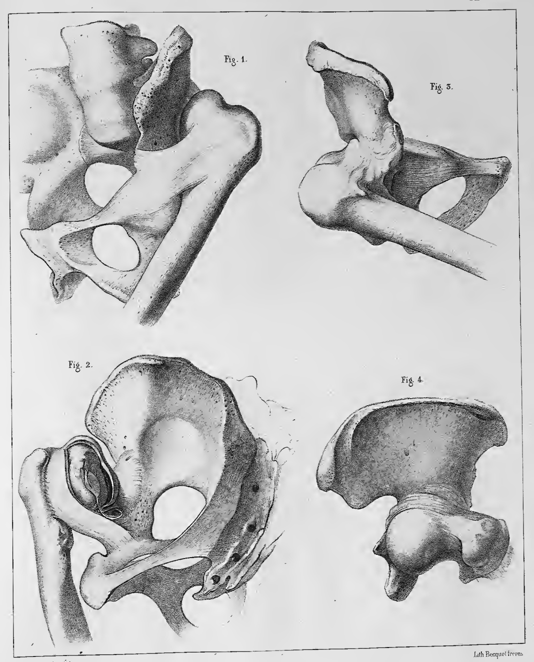


Delahaye del et lith.

Lith Becquet frères.

Luxations du Fémur.

J.B Baillière à Paris

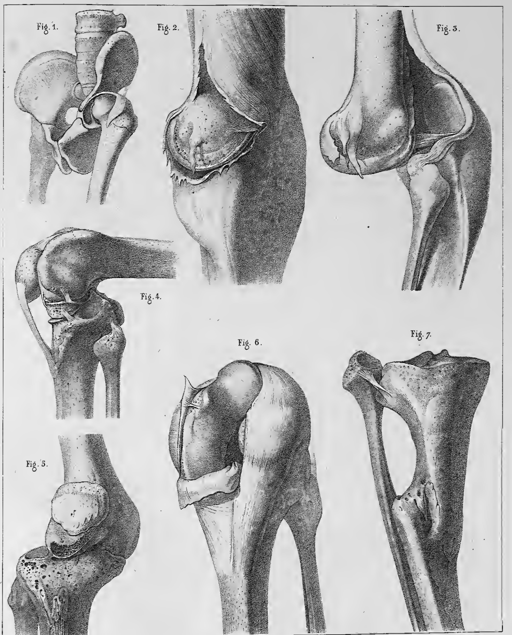


Delahaye del et lith

Lith Becquet frères

Luxations du Fémur.

J. B. Baillière à Paris

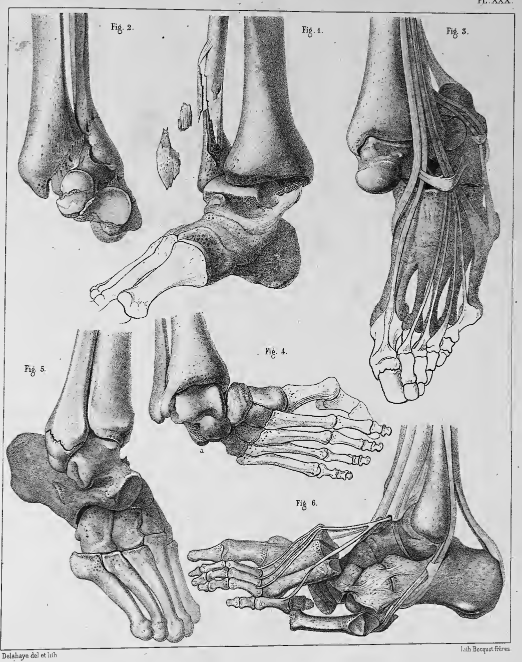


Delahaye del et lith.

Lith. Becquet freres.

Luxations du Fémur et du genou.

J. B. Baillière, à Paris



Delahaye del et lith

Lith Becquet frères

Luxations des os du pied.

J.B Baillière à Paris.